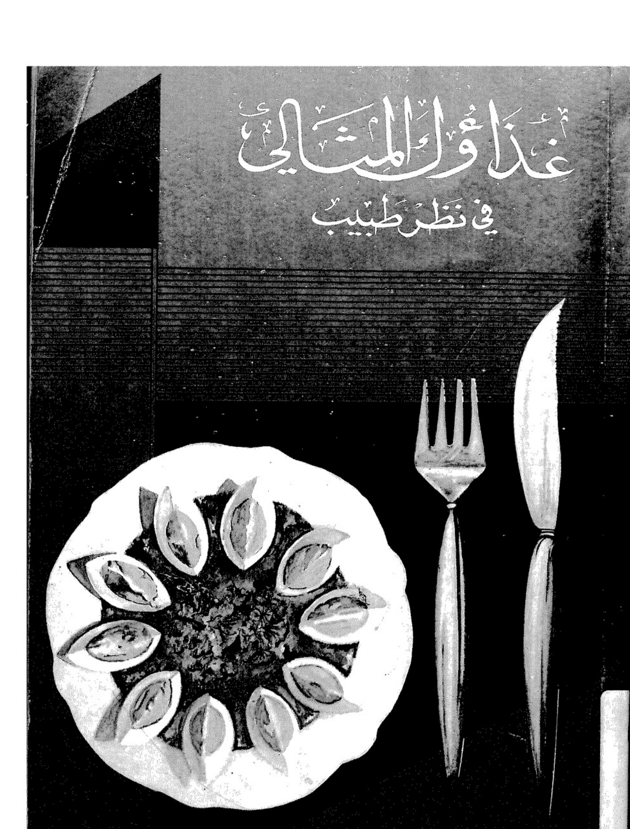


غذاؤك المثالي
في نظر طبيب

غذاؤك المثالي

في نظر طبيب

غذاؤك المثالي
في نظر طبيب

تأليف: الدكتور هـ. لامب
ترجمة: الأستاذ شاكر خليل نصار

طبعة منقحة

دار الشرق الأوسط
للنشر

الطبعة الثامنة



محتويات الكتاب

فصل صفحة

٧



ما نأكل ولماذا

اذا جلت في أسواق المدينة العظيمة هنغ كنغ الان وفي هذه اللحظة تجد صبية صغارا ترنو أعينهم بشوق الى الأرزّ الذي يشتهونه لكي يردوا به غائلة الجوع القتال. وكذلك في صحاري كلاهاري في قارة أفريقية، وقد صبَّت عليها الشمس أشعتها المحرقة، ترى رجالاً ونساء أقزاماً هزيلين يحفرون في الأرض ليستخرجوا منها الجذور، أو تراهم يطاردون الوَرَل (الجرذَون) ليأكلوه. وفي هذه الليلة ملايين البشر ينامون على الطوى دون أن يدخل الطعام أفواههم، ويستيقظون وأملهم ضعيف أن سيكون يومهم أفضل من أمسهم. قليلون من الذين يقرأون هذا الكتاب قد أصابهم جوع كهذا الجوع، وكونك قد اشتريت هذا الكتاب دليل على أنك لست من هذه الطبقة التعسة التي تعيش مهددة بالموت جوعا، لأن الجائع يحتاج الى طعام وليس الى كتاب عن الطعام. انك لست جائعا، واهتمامك بالطعام وما تأكل يقوم على سبب آخر غير الجوع. وهذا الاهتمام هو الذي يجمعنا معا لبحث هذا الموضوع المهم.

قد تشعر بتشويش في معدتك، الأمر الذي يدفعك الى الاهتمام بالطعام الأكثر مناسبة لك ليريحك مما تشكو منه. ربما قد طالعت

في الصحف عن العلاقة بين بعض أنواع الأطعمة ومرض القلب، مثلا، فتسعى الى تجنب كل طعام يوردك هذا المورد الخطر. قد تنظر الى الموضوع من الوجهة المالية، اذ قد تكون رب عائلة، وعليك أن تقدم لها أفضل طعام بأقل ما يمكن من النفقات. وقد تكون ممن يتلذذون بالطعام فتحب أن تجعل مائدتك بهجة للمنظر شهية للذوق. ولكن مهما يكن السبب لاهتمامك بأنواع الطعام فان لدينا ولا شك ما يثير لذتك في سيرنا في الطريق التي تؤدي الى الصحة الجيدة عن طريق الطعام الجيد.

ولنسأل أولا « ما هو الطعام ؟» تقول أنه سؤال بسيط لا يحتاج الجواب عنه الى كبير عناء. فتحدده بقولك ان الطعام « هو ما نأكله » وبوضعك الجواب بصيغة جمع المتكلمين قد شملت كل سكان الأرض. ولكنَّ الحقيقة هي أن ما يأكله بعض ويعيش عليه ويلتذ بأكله لا يحسبه بعضهم الآخر طعاما لا بل قد ينفر منه. نشترك جميعا في حالة واحدة وهي ان الطعام يحفظنا أحياء. ولكن اختيار أنواع الطعام يختلف باختلاف البلدان والشعوب اختلافا بيِّنا، فاذا أردنا أن نعرف لماذا يختار الأقوام نوع الطعام الذي يأكلونه لوجدنا أنفسنا مضطرين أن نبدأ رحلة ممتعة شائقة الى البلدان البعيدة والأقوام الغريبة التي تمارس عادات في الطعام لسنا نراها، أنا وأنت، غريبة مستهجنة، بل ننفر منها وتقز منها نفوسنا. ولنبدأ رحلتنا هذه.

أول ما يجب أن نأخذه بعين الاعتبار هو الحصول على الطعام. فدافع الجوع هو الذي يحثنا على الأكل وإلتهام ما تقع عليه أيدينا في البيئة التي نعيش فيها. ففي الأقطار المتجمدة حيث تتراكم الثلوج والجليد كل أيام السنة تقريبا لا يرى الأسكيمو الخضر أو الأثمار الا في أيام الربيع حين يظهر بعض الكباث (الكبوش)،

ولهذا لا يجد الأسكيمو أمامه كطعام الا لحوم عجل البحر والدببة والوعول والأسماك التي يصطادها كلها بنفسه. واذا نظرنا الى البدو الرحّل في صحاري الجزيرة العربية مثلا نجد أنهم لا يختلفون كثيرا عن الأسكيمو من حيث اقتصار طعامهم على أنواع قليلة متشابهة، فهم لا يأكلون سوى لحوم المواشي وقليل من الخبز وحليب النوق والحيوانات التي يربُّونها والتمر الذي تنمو أشجاره في الواحات. فما أعظم الفرق بين هؤلاء والمثري في مدينة بيروت مثلا، فان مائدته تطفح بأفضل الفواكه اللبنانية ويكتظ برّاده بالخضر المغذية التي تنبتها له أرض البقاع الخصبة. واذا أراد الزيادة في التأنق في الطعام وتذوق أشهى المآكل استورد من المعلَّب والمجمد مما تتقن صنعه بلدان أخرى. وما عليه الا أن يرفع سمّاعة تلفونه ويخاطب البقّال حتى تتوارد عليه أنواع الأطعمة في الحال.

بفضل تمدننا الحاضر ووسائل النقل المتوافرة فيه نقدر أن نحصل على أطعمة لم نكن نفكر بالحصول عليها سابقا، ولكن لسوء الحظ ما تزال نفقات النقل عالية حتى ان بعض الأطعمة غال بالتالي وباق فوق متناول الكثيرين بسبب أسعاره المرتفعة. ولهذا نرى أن للجغرافية ومواقع البلدان دورا تلعبه فيما نأكل، ويصبح على الكثيرين منا أن يعتمدوا على ما تنتجه لهم تربة بلادهم وما يلائم مناخها.

على أن ليس هذا الأمر محصورا في جغرافية البلاد ومناخها أو في مقدرة الشاري المالية بل هناك عوامل أخرى لها دَخل في ما نأكل، ومن هذه العوامل الثقافة والتربية والدين، ففي شرقي النيجر في أفريقيا يكثر الموز، وأسعاره رخيصة للغاية، وطعمه شهي، انما تحذر الأم ابنها، جهلا، في تلك البلاد من أن يأكل الموز لأنه

يسبب له ديدان البطن. وبين قبائل اليوروبا في غربي أفريقية يُحرَّم أكل البيض على النساء الحوامل مع ان البيض هناك وافر رخيص الثمن، وهو من أفضل الأطعمة للحامل، لأنه يساعدها على وضع أطفال أقوياء. وكذلك الهندي لا يحلم بقتل البقرة وأكل لحمها لأنها في نظره حيوان مقدس قد يحمل في جسده نفس سلف من أسلافه. أما المسلم واليهودي والادفنتستي، على ما بين معتقداتهم الدينية من فروق، مجمعون على الامتناع عن أكل لحم الخنزير لأنهم يرونه غير مناسب كطعام للبشر. ولكل هذه المواقف التي ذكرناها من حيث علاقتها بالطعام تأثير فعَّال جدا في حياة معتنقيها من الناس، لأنها مغروسة في أعماق ثقافتهم وتربيتهم، وقد مضى على تمرسهم بها مئات لا بل آلاف السنين، حتى انه ليس بالسهل تغييرها.

والان نتقدم في بحثنا الى الموضوع المحبب لدينا وهو طعم الأكل أو مذاقه. يقول الكثيرون ان هذا الأمر هو في رأس الأمور التي تدفعنا الى اختيار ما نختاره من الطعام. أجل انه لمن الأهمية بمكان. فمَن منا لا يلتذ بالطعام الطيب الشهي بعد أن يتلوه النقل والمكسّرات والحلواء والفاكهة المفتخرة. يجب أن يكون الأكل حدثا لذيذا ممتعا. فشكرا للخالق العظيم الذي منحنا المقدرة على التلذذ بالطعام والتمتع به.

ومن الغريب عن الطعم الطيب والمذاق الشهي أن الناس يختلفون فيه كل الاختلاف، فما هو شهي لذيذ لي قد يكون مكروها لدى الآخرين من حيث طعمه ومذاقه. وقد يكون ذلك الاختلاف في العائلة الواحدة، فأمي وأبي يتحدَّران كلاهما من أصل الماني واحد، ولكن مع هذا لا أقدر أنا، ابنهما، أن أستطيب بعض المآكل التي يستطيبانها والتي تعدُّ شائعة على الموائد

الالمانية. واذا كان الاختلاف هذا شأنه في العائلة الواحدة فكيف به بين الشعوب المختلفة. انني لن أنسى مشاهد الأولاد الافريقيين الصغار في كثير من الليالي بعد عاصفة استوائية ممطرة كيف يجتمعون خارج قاعات المستشفى أمام المصابيح الكهربائية، وبيد كل واحد منهم آنية ملوَّنة في قعرها قليل من الماء، يلتقطون النمل الطيار المنجذب الى الضوء، ويضعونه في الماء لتبتل أجنحته، فيعجز عن الطيران. ومتى امتلأت الانية يسرع الولد الى عائلته الفرحة ليتقاسم أفرادها هذا النمل اللذيذ الطعم بعد « تحميصه » قليلا على النار. وبامكاننا أن نملأ المجلدات الضخمة بالقصص عن الأذواق الغريبة في الطعام وأنواعه التي تتراوح بين لحاء الأشجار وأعشاب البحر والحيات والأفاعي والحلزون ولحم صغار الفئران وحتى لحم البشر. ولا أريد أن أستفيض في ذكر أنواع هذه الأطعمة الغريبة لكي أدهش القارىء أو أرعبه. ولهذا أكتفي بالقول ان الأذواق مختلفة.

ومن الطرافة أن نلاحظ ان ما يناسب ذوقنا ليس فقط ذلك الذي يستطيبه لساننا، بل يجب أن يناسب عقلنا أيضا. انني لم آكل في حياتي نملا محمَّصا أو قطعة من الأفعى مقلية، ولكن عقلي يخبرني مسبقا أن النمل المحمص والأفعى المقلية لا تناسب ذوقي. وبعبارة أخرى ان ما نسميه ذوقا ليس هو مجرد استجابة أعصاب الذوق في لساننا للطعام الذي يلامسها، بل يتوقف أيضا على موقفنا العقلي من ذلك الطعام وتعصبنا له أو عليه نتيجة لتقاليدنا وتربيتنا. فالذوق، اذاً كما نرى، حاسة مدرَّبة مثقفة. أي اننا في معظم الحالات نأكل الطعام الذي تعودنا أن نأكله في عائلتنا وبيئتنا وأمتنا. في بعض البلدان العربية يأكلون بلذة اللوز الأخضر والجنارك قبل أن ينضج والفول غير المطبوخ وهذه كلها

لا يأكلها الأوربي ولا يستطيبها الا اذا تعوَّد أكلها. يميل أكثرنا الى تناول الطعام المألوف لدينا، ونتردد في تناول الطعام الجديد أو مزيج جديد من عدة أطعمة. ولحسن الحظ أو ربما لسوئه ان ذوقنا وقابليتنا للطعام يحتاجان أن يُدرَّبا ويهذبا. ولنحتفظ بهذه الحقيقة في أذهاننا الآن لأننا سنعود الى بحثها في وقت لاحق.

ويمكن القول أن طعام معظم سكان العالم يتمم الغاية التي وُجد لأجلها اذا كان يسد الجوع ويقدم للآكل لذة ومتعة. ولكن الحقيقة هي أن الطعام هو أكثر من ارضاء الذوق وملء المعدة. وهذان الأمران لا يمكن إتخاذهما دليلين صادقين صحيحين الى الطعام الجيد. وعندما أقول الطعام الجيد أقصد الطعام الصحي، لأن هذا فقط موضوعنا الأساس في بحثنا الان « غذاؤك المثالي في نظر طبيب ».

ليست الصحة الجيدة عَرَضا أو أمرا يأتينا مصادفة، بل هي نتيجة لعوامل كثيرة يومية تؤثر في حياتنا. ان الجسم الصحيح يتطلب الهواء النقي وشعاع الشمس والنظافة والطعام الصحي والماء الزلال وتوازنا مناسبا بين العمل واللعب، والتمرين والراحة ــ هذه كلها، ولكن لا شك أن أعظمها الطعام الصحي الذي يقوي عضلاتنا ويزيد نشاطنا ويجعلنا نافعين من كل الوجوه. قال أحدهم « أنت ما تأكل » فاذا أعملنا الفكر قليلا في هذا القول نرى صدقه والحقيقة التي فيه. في السنة ١٨٩٤ جاء ولبر اولن اتواتر، وكان يُعَدّ بحق أبا علم التغذية في ذلك الوقت، فحدد الطعام بقوله « انه ذلك الشيء الذي متى دخل الجسم يبني أنسجته ويصلحها، أو متى تم هضمه وتمثُّله أعطاه طاقة بشكل حرارة ليدفئه أو قوة للقيام بالعمل... » وقد مضى على هذا التحديد سبعون سنة، ولكنه ما زال تحديدا صحيحا حتى في أيامنا هذه.

فكل نوع من الطعام أو لون من ألوان، سواء أكان خبزا أو سمكا أو فاكهة أو قهوة أو خضارا، له تأثير حسن أو سيىء ليجعل منك الشخص الذي هو أنت. فلا غرابة، اذاً، اذا كان الطعام جوهريا لصحتك وسعادتك الى هذا الحد. فشعورك بالصحة ومقدرتك على العمل وحتى طول حياتك تتوقف كلها، الى حد بعيد، على حسن اختيارك للطعام الصحي الذي تأكله. وانه ليطيب لنا أن نقدم اليك فيما يلي ما تحتاج اليه من المعرفة لتحسن الاختيار وتتبع القواعد الصحية الضرورية.



نأكل لنعيش

شاهدت البارحة أعمى يشتغل في صنع السلال، وكان يقوم بعمله برشاقة وخفة وسرعة، ولم يكن، في عمله هذا، بحاجة إلا الى يدين لبقتين وبعض الأدوات البسيطة والقصب والخيزران. فما أعظم الفرق بين صنع السلة وجمع أجزاء السيارة وصنعها بدقة متناهية، الأمر الذي يقتضي عمل آلاف من الرجال والنساء، ولكل منهم مهارته الخاصة به. كل ذلك لتأتي السيارة تامة الصنع متقنة. ولا أقصد الان أن أقابل بين صنع السلة وصنع السيارة، بل أحب أن أوجه الأنظار الى الفرق الشاسع بين المواد الأولية المستعملة في كل منهما. فلا يمكننا أن نقتصر على استعمال القصب والخيزران في صنع سيارة أنيقة قوية. ان صانع السيارة يحتاج الى عدد كبير من المواد المختلفة، أنواع متعددة من الفولاذ والألومنيوم والكروميوم والنحاس والرصاص، بالاضافة الى عدد كبير من المواد الأخرى كالزجاج والقماش والورق والمطاط. وحتى بعد أن يتم صنع السيارة تبقى جمادا، فلا حراك فيها ولا فائدة منها الا بعد أن نضع فيها الوقود والزيت والماء، حينئذ فقط تتحرك، وتتحرك بقوة هائلة.

فأجسادنا تشبه كثيرا هذه المعجزة من معجزات القرن العشرين

ــــ السيارة. إلا أن أجسادنا البشرية أكثر تعقيدا وتشابكا الى حد بعيد. تصوَّر مضخة لا تزن أكثر من أوقية وربع (٢٥٠ غراما) ومع ذلك تثبت في عملها المستديم بقوة حتى انها تدفع ٤٠٠,٠٠٠ طن من الدم في ظرف سبعين سنة، أي مدى الحياة، دون أن تتوقف عن العمل البتة، لا للراحة ولا لاصلاح نفسها اذا أصابها الخلل. ان هذه المضخة هي قلبنا البشري.

تصوّر أيضا آلة للتصوير تقدم لك الصور الملونة، سنة بعد أخرى طول الحياة، ودون شريط أو « فيلم »، ودون انتظار لتحميض الصور وتظهيرها. هذه هي العين البشرية. وتأمل أيضا جهاز المواصلات القائم على الدماغ والأعصاب التي تتلقى الرسائل دائما بشكل كلمات أو موسيقى أو صور أو حرارة أو برودة أو ألم، ثم تدفع الشفتين واليدين والقدمين فتستجيب بالطرق المناسبة التي تقتضيها هذه المؤثرات، وذلك بسرعة فائقة وفي الوقت المناسب. ثم هناك ما هو أدعى الى الدهشة، وهو أن هذا الجسم البشري العجيب كان ابتداؤه في بيضة صغيرة ملقَّحة في رحم الأم، وفي مدة تسعة أشهر تكاثرت هذه الخلية الواحدة حتى بلغت بليون خلية مرتبة ترتيبا دقيقا، ومؤلفة كتلة جديدة من الحياة، تتنفس وترفس وتبتسم وتبكي، وهو الطفل عند ولادته. ويستمر النمو بعد الولادة فيصبح الطفل ولدا، والولد رجلا. يكون وزنه عند الولادة نحو ثلاثة كيلوغرامات ونصف، واذا كان صبيا قد يتزايد وزنه حتى يصبح لاعبا رياضيا قويا يزن ثمانين كيلوغراما أو أكثر.

ان الحياة نمو، ولكنها أيضا اصلاح ما يصيب الجسم من العطل أو التلف. ففي أثناء الحياة يصيب التلف الجزئي بعض أعضاء الجسم، كما يفعل الزمن فعله في الأنسجة. يأتي المرض

ويهدم، تقع الأضرار وتتلف، كما تقع الحوادث فتترك أثرها. غير ان في هذا الجسم البشري، بخلاف أية آلة أخرى من صنع الانسان، جهازا لاصلاح التلف. فتبرأ الجراح ببطء وهدوء، وتجبر العظام المكسورة، وتقوى العضلات بعد ضعفها.

ولا نحتاج الى كبير عناء أو تفكير طويل لندرك ان أجزاء جسمنا الدقيقة المتخصص كل منها لعمله المعيَّن ليست كلها من مادة واحدة، فالأظافر قاسية، والعظام أقسى، والأسنان هي الأشد قساوة من الكل، يقابل ذلك الأنسجة الأخرى الرخوة الطرية كالجلد والكبد والدماغ والعين. ولبناء هذه الأعضاء والأجزاء المختلفة يحتاج الجسم الى خمسين مادة معينة أو أكثر، وكل مادة من هذه المواد يجب أن تتوفر بكميات كافية لحفظ الصحة، لا بل لحفظ الحياة نفسها.

فمن أين تأتي هذه المواد البانية ؟ لا شك أن الجواب هو انها تأتي من الطعام، والطعام هو، اذاً، ما تبنى منه الأجسام أي انه كالفولاذ والنحاس والمطاط وغير ذلك مما نحتاج اليه لبناء السيارات. ولكن للطعام غاية أخرى هامة. اذ انه لا يكفي أن يبني الجسم بل يجب أن يكون الجسم قادرا على العمل واتقانه، أي ان الجسم كالسيارة يحتاج الى وقود لخلق طاقة أو قوة فيه تبني جدار البستان مثلا أو بها نمارس الألعاب الرياضية أو نخيط الأثواب. فالطعام هو أيضا وقود للجسم، كما انه مادة ضرورية لبنائه وصحته وحياته ونموه واصلاحه، ولا بد من هذه كلها لتتم الحياة النشيطة المفيدة.

ولهذا نجد أن المشكلة أمامنا تصبح سهلة كعمل صانع السلال اذا وجدنا الطعام التام الكامل الذي يوفر لنا كل المواد البانية المعطية للقوة والحركة. ولكن لسوء الحظ ليس لهذا الطعام

الكامل من وجود، ولذلك كان علينا أن نقوم بدرس علمي لتحليل طعامنا لنقف على المواد التي يحتويها، فنختار منه ما يؤمنها لنا بقدر كاف.

وكأني أسمع أحدهم يقول « ان الناس منذ آلاف السنين وهم يأكلون الطعام الذي يتيسر لهم دون درس علمي، فيحيون به ويسدون جوعهم ». وانني، جوابا على ذلك، أقول ان الناس لم يكونوا يحيون حياة صحيحة تامة دون هذا الدرس العلمي. فكم قد عمَّت الأمراض وانتشرت الأوبئة فحصد الموت الآلاف الكثيرة، الأمر الذي لم يكن ليحدث لو كان هناك درس علمي للطعام. وسنعود الى بحث بعض هذه الأمراض وتاريخها في مكان آخر. وحتى في عالمنا الحاضر اليوم هناك ملايين من الناس مرضى يحيون نصف حياة، يتألمون من « جوع خفي » وذلك لأن أجسامهم، عن غير علم منهم، محرومة من كثير من هذه المواد الضرورية في طعامهم. هناك أدلَّة كثيرة على أن بعض الحيوانات تعرف بالغريزة نوع الطعام المفيد الذي يؤمِّن لها المواد الضرورية لغذاء أجسامها، فتقبل عليه، ولكن ليس للانسان غريزة كهذه، فعليه، اذاً، أن يتعلم مبادىء التغذية والأطعمة المفيدة له.

- ان الطريقة التي بها يقتبل الجسم الطعام ويستفيد منه لبناء أنسجته والحصول على الطاقة والقوة والحركة نسميها عملية التغذية. وقد أصبحت هذه العملية علما جديدا بدأمنذ ١٠٠ أو ١٢٠ سنة فقط. وبقي هذا العلم يسير ببطء وعلى غير هدًى الى أن تقدَّم علم الكيمياء، وأصبح الانسان قادرا على تحليل أنسجة الجسم، وكذلك تحليل الأطعمة والوقوف على الأجزاء والمواد المركبة منها. وتدعى الأجزاء والمواد الكيماوية في الجسم عناصر التغذية، وتؤلف خمسين مادة أو جزءا كما سبق وذكرنا. واذا كنا

لنستفيض في بحث اكتشافها كلها لاستغرق بحثنا مجلدا كاملا. ولهذا لا يسعنا فعله الان، إلا انه لا بد أن نلقي لمحات خاطفة على بعض أهم الأشخاص في قصة التغذية من الذين يلذ لنا الاطلاع على أعمالهم في هذا الحقل.

لقد أدرك أبوقراط « ويعد أبا الطب » أهمية العلاقة بين الطعام والمرض، وذلك من مضي ألفي سنة، الا أنه كان يعتقد أن كل أنواع الطعام دون استثناء تحتوي على الخواص المعطية للحياة. وبقي هذا الاعتقاد سائدا حتى القرن الثامن عشر عندما أخذت غياهب الأغلاط الماضية تنقشع أمام نور العلم الحديث. ولنا في قصة التغلب على مرض الاسقربوط أي التهاب لثة الأسنان من عدم تناول الفواكه والخضر أكبر دليل على تقدم علم التغذية الحديث.

كان مرض الاسقربوط يصيب، في الدرجة الأولى، البحارة الذين كانوا يقضون الأشهر الطويلة على متن البحار، فلا يقتاتون الا على طعام معين محدود من اللحم المملح والكعك والخبز اليابس الذي يوجد في اهراء المراكب، وقليل من مشروب الرُّم الكحولي، وبعض أنواع الطعام القليلة الخالية من الفواكه والخضر. ويقدرون أنه بين السنة ١٦٠٠ و ١٨٠٠ مات بسبب هذا المرض نحو مليون شخص، أي أكثر ممن ماتوا بسبب تحطم السفن والحوادث والحروب في ذلك الوقت.

كان الدكتور جايمس لند جراحا من أصل اسكتلندي يعمل في أسطول بريطانيا الحربي، وكان من الحاذقين الأذكياء في مراقبة الأمور وملاحظتها، فخطر بباله فكر عن سبب مرض الاسقربوط وكيف يمكن معالجته. ففي أحد الأيام من السنة ١٧٤٧ كان على متن سفينة « سالزبري » التابعة للأسطول البريطاني والتي كانت تجول في المضيق الانكليزي بين بريطانيا والقارة الأوربية، فعنَّ له

أن يمتحن نظريته، وكان تحت عنايته ١٢ مريضا بهذا المرض. وكان جميع هؤلاء المرضى على درجة واحدة من حيث شدة الإصابة، وكانوا كلهم يتناولون الطعام نفسه. فأخذ منهم اثنين وعالجهما باعطائهما ليترا من عصير التفاح كل يوم، وأعطى اثنين اخرين ملعقتين من الخل ثلاث مرات كل يوم. وأخذ اثنين وأعطى كلاً منهما ليمونة حامضة وبرتقالتين كل يوم. وأعطى لاثنين آخرين نصف لتر من ماء البحر. وللأربعة الآخرين المتبقين أعطاهم علاجات كانت شائعة في ذلك الوقت لمداواة المصابين بهذا المرض. وحدد وقت التجربة بأسبوعين، ولكن بعد مضي ستة أيام فقط ظهرت النتائج بشكل لا يقبل الخطأ، فأحد اللذين تناولا الأثمار الحمضية تعافى وعاد الى عمله وواجباته، والآخر وهو رفيقه في العلاج تحسنت حالته حتى انه نهض وأخذ يمرِّض رفاقه العشرة الآخرين الذين بقوا مرضى. فظهر بوضوح أن ليس لكل أنواع الطعام التأثير نفسه. ففي الأثمار الحمضية مادة تشفي هذا المرض، ولم يعرف الطبيب جايمس لند نفسه ما هي تلك المادة، وبقي السر خفيا الى السنة ١٩٣٢ حينما قام الطبيب شارلس كنغ، في مختبر في الولايات المتحدة، وأعد بلوريات فيتامين « سي » النقية من عصير الليمون الحامض. ولكن على كل حال كانت تجربة الطبيب جايمس لند هي العامل الذي أدى الى اكتشاف الدواء لهذا المرض، الدواء الذي أنقذ حياة آلاف من البشر.

وفي السنة ١٨١٦ وجد الطبيب الفرنسي فرنسيس ماجندي انه اذا أطعم الكلاب طعاما واحدا فقط محتويا على مادة واحدة كالسكر أو الزيت أو الزبدة كانت الكلاب تموت. واذا أضاف الى طعامها الأول أطعمة تحتوي على عنصر النيتروجين كانت تبقى حية. وفي السنة ١٨٣٤ قام الطبيب اللندني وليم بروت وقدم النظرية أن الطعام يحتوي على ثلاث مواد أساسية دعاها المادة

السكرينية أي المحتوية على مادة السكرين، والمادة الزيتية والمادة الزلالية (الآحية). ولم يكن لديه في ذلك الوقت الأدلة العلمية الكافية لدعم نظريته، انما نعرف الان انه كان على صواب في استنتاجاته.

وقد قام رجال ونساء أذكياء مثابرون محبون للاستطلاع ومكرسون أنفسهم للبحث والتنقيب، وقضوا آلاف الساعات والأيام، عاملين في المختبرات والعيادات الطبية والمستشفيات في كل أنحاء العالم، دارسين وملاحظين ومحققين ومختبرين، سعيا وراء حلّ الألغاز التي تكتنف الطعام البشري. وقد استخدموا في أبحاثهم الحيوانات مقدمين لها الأنواع الكثيرة من الطعام، ثم قاموا باجراء الامتحانات الدقيقة لمعرفة مدى التغييرات التي كانت تحدث في أجسام هذه الحيوانات من جرّاء هذه الأنواع من الطعام. وقد جمعوا من الامتحانات التي أجروها على الكلاب والأرانب والجرذان معلومات قيمة يمكن تطبيقها على طعام البشر. وكذلك قام آلاف الرجال والنساء وتطوعوا بأكل أنواع الأطعمة للتجربة، ثم قدموا أنفسهم للفحص عدة مرات في المختبرات لكي يتمكن العلماء من الحصول على المعلومات التي أصبحت الحقائق الأساسية التي يقوم عليها علم التغذية اليوم. كل ذلك لجعل عالمنا الحاضر أكثر صحة وسعادة مما كان عليه.

وقد أصبح الان كل طعام يأكله الانسان مدروسا درسا دقيقا، ومحلولا الى أجزائه التي يتركب منها، حتى انه لم يبق على الآكل الا أن يطلع على جداول الأطعمة ليعرف مقدار التغذية ونوعها في كل لون من ألوان الطعام، كما يعرف قوتها وضعفها والنقص الذي فيها. وفوق ذلك جاء علم الكيمياء وكشف لنا عن تركيب أجسامنا، وعرَّف مقدار ما فيها من الحديد والكلس والماء والدهن

وغير ذلك من المواد. ولم يقف البحث والتنقيب عند هذا الحد بل انه مستمر ليكشف لنا عن حقائق جديدة كل يوم. انما يجب ألا ننتظر الى أن نعرف كل الحقائق، بل يجب أن نقبل على المعلومات التي هي بين أيدينا الان ونطبقها على طعامنا، فنستفيد بذلك من النتائج التي بلغ اليها القرن الماضي في حقل التغذية.

لقد ذكرنا سابقا وجود نحو خمسين مادة من المواد الغذائية التي يحتويها طعامنا والتي تتطلبها أجسامنا الصحيحة. ويمكن قسمة هذه المواد الى فئات مختلفة تسهيلا لدرسها ومع انني لا أقصد الان أن أحمِّل ذاكرتك بالاصطلاحات العلمية فانه لا بد من ذكر بعض هذه الاصطلاحات. ومعظم ما ستطلع عليه في الفصول الآتية يقوم على خمس فئات أساسية للمواد الغذائية هي النشويات (كاربوهيدرات) والدهن (الشحومات والزيوت) والبروتينات والفيتامينات والاملاح المعدنية. وعندما تقف على معنى كل فئة من هذه الفئات وتعرف أهميتها تجد في يدك مفتاحا يفتح أمامك بابا واسعا يؤدي بك الى صحة وفيرة.



يمكننا أن نقدِّر أنك في السنوات الخمس والعشرين القادمة ستأكل نحو عشرة آلاف كيلوغرام من الطعام، ومعظم هذه الكمية سيتحول الى طاقة، والطاقة هي القوة للعمل والمقدرة على الشغل. اننا محاطون من كل جانب بشكل ما من أشكال الطاقة — من خفق جناحي النحلة، الى طبع رسالة من الرسائل، الى هدير الطائرة عند اقلاعها، الى ارتجاج الزلزال المدمِّر. كل هذه أشكال للطاقة المتحركة التي تملأ الأولاد والشبان والشابات بشكل مألوف لدينا، فنراها في ركضهم وقفزهم وتسلقهم وصراخهم ومناوشاتهم، حركة مستمرة طول النهار من الصباح الى المساء حينما يأوون الى الفراش وتقف حركة محركاتهم. ولكن الحقيقة أن النوم لا يوقف المحركات تماما، بل يخفف حركتها، ويعرف ذلك من ينام مع ولد في التاسعة من عمره، مثلا كيف أن يرفس الغطاء برجله ويتقلب في الفراش بين آونة وأخرى. وحتى الذين ينامون نوما هادئا هانئا تستمر أجسامهم في الحركة دون أن يشعروا ودون أن يكون لهم يد في ذلك. فالقلب يستمر في ضرباته، والرئتان تتمددان وتتقلصان، والغدد العَرقية لا تقف عن الافراز. وهذه كلها طاقة ينفقها الجسم كما تحرق السيارة البنزين، أو كما يحرق القطار الفحم الحجري.

ان الوقود شكل من أشكال الطاقة. وبحصر المعنى، مادة تكمن فيها الطاقة منتظرة الفرصة المناسبة للظهور والعمل. هناك ستة أنواع للطاقة، وهي الطاقة الميكانيكية، والطاقة الكهربائية، والطاقة الكيماوية، والطاقة الحرارية (الحرارة)، والطاقة الاشعاعية (النور)، والطاقة الذرية. ويمكننا أن نشاهد كل هذه الأشكال بدرسنا الآلة البخارية في العمل، فحركة المدكّات (بستون) تسيِّر دواليب الآلة، وبعض هذه الحركة تسيِّر مولدا لتوليد طاقة كهربائية، وهذه بدورها تعطي طاقة حرارية واشعاعية، أي الحرارة والنور للركاب. وما يفيض من الطاقة الكهربائية يُختَزن في بطاريات خازنة حيث تتحول الى طاقة كيماوية. وعندما يقف القطار تقوم هذه البطاريات بعكس العمل وتنتج كهرباء للنور والحرارة ثانية. ان الطاقة الميكانيكية في الآلة البخارية تتولد من حرارة البخار، وهذه الحرارة تتولد من الطاقة الكيماوية التي في الفحم الحجري. وهنا، أي في الفحم الحجري تدخل الطاقة النووية، وذلك لأن أشعة الشمس من مضي ألوف السنين ساعدت الأشجار والنباتات على النمو، وهذه بدورها أصبحت فحما حجريا. ومصدر طاقة النور الاشعاعية هو أعظم مصدر لكل هذه القوى، أي الشمس، ذلك الفرن النووي الذي يشبه، الى حد بعيد، القنبلة الهيدروجينية، والحقيقة هي أن الشمس مصدر عظيم للطاقة تتضاءل أمامها أعظم قنبلة هيدروجينية. وليست أعظم قنبلة هيدروجينية بالمقابلة مع الشمس كعود الثقاب والمهم هنا أن شكلا واحدا من الطاقة يمكن تحويله الى أشكال أخرى لمنافع مختلفة.

يجب أن يحصل الجسم على الوقود. وما وقوده سوى الطعام الذي نأكله. والطاقة الكيماوية التي في الطعام يمكن تحويلها الى طاقة ميكانيكية في العضلات لحراثة الحقل، أو طاقة كهربائية

لتنقل الرسائل عبر الأعصاب الى الدماغ، أو طاقة حرارية لحفظ أجسامنا دافئة في الشتاء. وفي ما تبقى من هذا الفصل سنحاول أن نجيب عن سؤالين هما : (١) ما هي الأطعمة التي تولد الطاقة ؟ (٢) كم يحتاج الجسم من هذه الأطعمة ؟

وفي الاجابة عن السؤال الأول نقول أن كل الأطعمة تحتوي على طاقة كامنة ولكن بعض الأنواع يفضل الأنواع الأخرى من هذا القبيل. فالطاقة المحتواة في الطعام يعبّر عنها بوحدة حرارية تدعى سُعراً (كالوري) وهي عبارة عن مقدار من الحرارة كاف أن يرفع درجة الحرارة في ليتر واحد من الماء درجة واحدة في ميزان سنتيغراد.

وقد حدد العلماء في المختبرات كمية الطاقة الحرارية أو عدد السعرات الحرارية في ثلاث مواد أساسية من المواد التي تدخل في تركيب الطعام وهي الكاربوهيدرات (النشويات والسكريات)، والدهنيات (الشحوم والزيوت)، والبروتينات. وبذلك قدموا لنا المعلومات القيِّمة لمساعدتنا على تحديد ما نحتاج اليه من الأطعمة المولدة للحرارة. يمكن اعتبار قصب السكر أفضل مثل على النشويات والسكريات الصافية، وزيت الزيتون على الدهنيات والشحومات الصافية، وبياض البيضة (الآح) على البروتينات الصافية. وقد وجد العلماء أن غراما واحدا من النشويات والسكريات، أو غراماً واحداً من البروتينات يولد ٤ سعرات حرارية بينما غرام واحد من الدهن يولد ٩ سعرات، أي ضعفين وربع ما يولده الغرام الواحد من الفئتين الاخريين. فلو كانت وجبات طعامنا تتألف من مئة بالمئة من زيت الزيتون، أو مئة بالمئة من السكر والنشويات، أو من آح البيض، أي بياضه، لكان من السهل علينا

أن نعرف مقدار السعرات الحرارية التي نأكلها، ولكن طعامنا ليس من فئة واحدة فقط، بل هو مزيج من الفئات الثلاث بمقادير مختلفة، ولهذا نجد أن مقادير الحرارة في الأطعمة تختلف كما هو مبين في الجدول الآتي:

الطعام مئة غرام	الماء بالمئة	البروتين غرام	الدهن غرام	كاربوهيدرات غرام	الحراريات سعر
الخيار	٩٥,١	٠,٩	٠,١	٣,٤	١٥
سلق	٩١,٠	٢,٤	٠,٣	٤,٦	٢٥
تفاح	٨٤,٤	٠,٢	٠,٦	١٤,٥	٥٨
حليب بقر طازج	٨٧,٤	٣,٥	٣,٥	٤,٩	٦٥
بيضة كاملة	٧٣,٧	١٢,٩	١١,٥	٠,٩	١٦٣
خبز عربي	٣٠,٠	٨,٢	١,٠	٥٨,٣	٢٧٩
عسل	١٧,٢	٠,٣	٠	٨٢,٣	٣٠٤
لحم غنم	٥٦,٣	١٥,٤	٢٧,١	٠	٣١٠
لوز محمص	٠,٧	١٨,٦	٥٧,٧	١٩,٥	٦٢٧
زيت زيتون	٠	٠	١٠٠,٠	٠	٨٨٤

يظهر لنا من هذا الجدول ما يلي :

(١) ان معظم الأطعمة تحتوي على نسبة مئوية من الماء لا بأس بها أي أكثر من ٥٠ بالمئة في لحم الغنم وأكثر من ٩٥ بالمئة في الخيار بينما القسم الآخر يحتوي على نسبة قليلة من الماء أو لا ماء فيه مطلقا مثل اللوز المحمّص وزيت الزيتون.

(٢) ان عدد السعرات الحرارية يختلف في أنواع الأطعمة المختلفة فيتراوح بين ١٥ في الخيار الى ٩٠٠ تقريبا في زيت الزيتون ولهذا يجب أكل ٦٠ مقدارا من الخيار مقابل مقدار واحد مساو من زيت الزيتون للحصول على عدد متعادل من الحراريات. ويمكن القول على وجه العموم انه كلما ازدادت النسبة المئوية من الماء في نوع من أنواع الطعام ازداد هبوط عدد الحراريات فيه.

(٣) ان مقدار الطاقة في بعض أنواع الطعام كالعسل مثلا والخبز يتوقف بأكثر على كمية السكريات والنشويات (كاربوهيدرات) فيه، بينما الأنواع الأخرى كلحم الغنم واللوز هي عالية الحراريات، في الدرجة الأولى، بسبب ما فيها من الدهن. واذا ألقيت لمحة خاطفة على الجدول ترى أن عنصرا من عناصر التغذية مفقود في بعض الأطعمة، بينما البعض الآخر كحليب البقر الطازج مثلا فيه توازن بين كميات العناصر الثلاثة.

وبفضل بعض المعلومات والاختبار يمكننا أن نعرف أي الأطعمة فقيرة في الطاقة وأيها غنية بها، واذا أردنا معرفة ذلك بطريقة أدق علينا أن ندرس الجداول التي تحتوي على تركيب الأطعمة. والآن نكتفي بهذا القدر عن قيمة الأطعمة من حيث الطاقة على أن نعود الى الموضوع فيما بعد.

واما الاجابة عن السؤال الثاني فليست سهلة كالاجابة عن السؤال الأول، لأن الكمية التي يتطلبها جسم كل شخص من الحراريات تختلف باختلاف الأفراد، وتتوقف على عدة عوامل مختلفة، أولها حجم الجسم، فكما ان الطائرة الكبيرة التي تديرها عدة محركات في أسفارها بين القارات تحتاج الى وقود أكثر من الطائرة الصغيرة، ذات المحركين، والتي تتسع لراكبين فقط، هكذا الشباب في سن السادسة عشرة، النامي الكبير الجسم والكثير

الحركة، يحتاج الى طعام أكثر مما يحتاج اليه طفل في أسبوعه الأول. وكذلك الرجل الذي يزن ٩٠ كيلوغراما يحتاج الى طعام أكثر كمية من امرأته التي تزن ٥٠ كيلوغراما.

ومع ان حجم الجسم مهم من هذه الناحية فان النشاط والحركة أهم، فاذا أخذنا رجلين يزن كل واحد منهما ٧٠ كيلو غراما ولهما الطول نفسه والبنية نفسها، ولكن أحدهما يقضي نهاره ينقل أكياس السمنت من المركب الى الشاحنة على الرصيف، بينما الآخر يقبع في مكتبه لا يأتي حركة سوى التوقيع على الرسائل التي أملاها على سكرتيرته. فان الأول، دون شك، يحتاج الى طعام غني بالطاقة أكثر من الثاني. ولكي تدرك كمية الطاقة التي تقتضيها بعض النشاطات المختلفة أنظر الى الجدول التالي الذي يبين لك الكمية المستهلكة في مدة ساعة من النشاط المذكور في الجدول :

النشاط	عدد السعرات الحرارية بالساعة
الاستلقاء هادئا في اليقظة	٧
الكتابة، الأكل أو الخياطة باليد	٢٨
الوقوف باسترخاء	٣٥
تقشير البطاطا أو اللعب على الكمنجة	٤٢
لبس الثياب وخلعها	٤٩
سوق السيارة أو الخياطة الرجالية	٦٣
الطبع على الآلة الكاتبة بسرعة أو كي الثياب	٧٠

النشاط	عدد السعرات الحرارية بالساعة
الكنس بالمكنسة	٩٨
العمل بقوة في التجارة	١٦١
المشي بسرعة ستة كيلومترات في الساعة	٢٣٨
عملية البناء بالحجارة	٣٢٩
السباحة بسرعة ٣ كيلومترات في الساعة	٥٥٢

قد تدهش لأن العمل العقلي والنشاط الفكري لا يقتضيان طاقة كبيرة، فأكل نصف فستقة عبيد تكفي لتوليد طاقة للقيام بعمل عقلي شديد مدة ساعة كاملة.

ومما لا شك فيه انه لا يمكنك، كما انه ليس من الضروري، أن تحسب مقداراً ما تحتاج اليه من الطاقة يومياً على أساس هذا الجدول من النشاطات، لأن عملك اليومي يختلف من ساعة الى أخرى، ولا يسير حسب قانون معين. ولهذا فان معدل ما تحتاج اليه من السعرات الحرارية يمكن وضعه بالشكل الذي تراه في الجدول الآتي :

السن (بالسنين)	الرجال وزنهم ٦٥ كيلوغراما عدد السعرات الحرارية في اليوم	النساء وزنهن ٥٥ كيلوغراما عدد السعرات الحرارية في اليوم
٢٠ — ٣٠	٣٢٠٠	٢٣٠٠
٣٠ — ٤٠	٣١٠٤	٢٢٣٠

السن (بالسنين)	الرجال وزنهم ٦٥ كيلوغراما عدد السعرات الحرارية في اليوم	النساء وزنهن ٥٥ كيلوغراما عدد السعرات الحرارية في اليوم
٤٠ ــ ٥٠	٣٠١٠	٢١٦٠
٥٠ ــ ٦٠	٢٧٧٠	١٩٩٠
٦٠ ــ ٧٠	٢٥٣٠	١٨٢٠
٧٠	٢٢١٠	١٥٩٠

فللفئة التي يتراوح سنها بين ٢٠ الى ٣٠ سنة جرى تقدير عدد السعرات الحرارية على افتراض رجل صحيح البنية، ويعيش في منطقة معتدلة المناخ، ولا ينقص وزنه ولا يزيد، ويعمل مدة ثماني ساعات عملا معتدل النشاط، ويقضي أربع ساعات بنشاط خفيف، كما يقضي ساعتين كل يوم في الهواء الطلق، ويقوم بنزهة مشيا على الأقدام مسافة ٥ ــ ١٠ كيلومترات. والمرأة في الفئة نفسها تقوم بالأعمال المنزلية، أو بأعمال خفيفة النشاط في المصنع.

ويظهر من الجدول أيضا انه كلما تقدم المرء في السن قلّت الحاجة الى الطاقة بشكل تدريجي، كما هي الحالة عندما تقل حدة النشاط أو يقل النشاط نفسه.

ولما كان قسم من الحرارة في طعامنا يستعمل في حفظ أجسامنا دافئة فان للمناخ تأثيرا على الحاجة الى الطاقة الحرارية، فكلما ازدادت برودة المناخ كثرت الحاجة الى الطاقة الحرارية، وكلما كان المناخ حارا قلّت الحاجة اليها.

وأخيرا لا بد من ذكر كلمة عن النمو. ان الأولاد في سن بلوغهم، وهي السن التي يبلغ فيها النمو ذروة سرعته تزداد

حاجتهم الى مزيد من السعرات الحرارية، وهكذا النساء الحوامل في النصف الأخير من مدة حملهن يحتجن الى المزيد من الطعام فوق طعامهن الاعتيادي. والمرضعات اللواتي يرضعن أولادهن بنفسهن يحتجن أيضا الى نحو ١٠٠٠ سُعر حراري في اليوم زيادة على حاجتهن الاعتيادية، وذلك لصنع الحليب، الطعام الحراري الضروري للطفل النامي.

على المرء منذ بدء حياته الى اليوم الذي يطبق فيه عينيه نهائيا أن يحصل على الطاقة من الطعام الذي يتناوله كل يوم، وذلك لكي يحتفظ بالحياة، وليقوم بالأعمال المترتبة عليه في أوقات عمله وأوقات راحته. ان معظم الناس في العالم يجاهدون للحصول على سعرات حرارية كافية لحفظ قواهم التي يحتاجون اليها، بينما هناك ملايين أكثر من الناس يجاهدون دائما لانقاص كميات طعامهم تجنبا للسمنة وما تجلبه عليهم من المشاكل والأمراض. وسنخصص في صفحات أخرى، فيما بعد، بحثا عن العلاقة المهمة بين السعرات الحرارية ووزن الجسم والحركة والنشاط، انما علينا هنا أن نحول النظر بتدقيق أكثر الى طبيعة الأطعمة الحرارية.



أطعمة الطاقة والنشاط

حاول أن تفكر في موضوع الطعام دون أن تتجه أفكارك حالا الى الخبز، فترى ذلك صعبا جدا، لأن الخبز هو المادة الأساسية في طعامنا. فاذا طلب الينا أن نأكل دون أن يرافق طعامنا الخبز فكأننا نطلب الى سكان بورما وتايلند أن يأكلوا طعامهم بدون أرز، أو كأننا نحرم الافريقي من أكل الجذور المحبَّبة اليه والشاسَّافا (جذور نشوية)، أو اليام، وهو نوع من البطاطا الحلوة. كل هذه المواد التي ذكرناها هي مواد أساسية لآكليها، تزودهم بالقوة والنشاط والطاقة، ولهذا تعتبر مهمة للغاية، لأن الأطعمة النشوية هي الأطعمة الرئيسية لمعظم سكان العالم، وتحتوي على ٩٠ بالمئة من الحراريات التي يأكلها سكان المناطق الحارة، ونادراً أقل من ٥٠ بالمئة في أي مكان من العالم.

يمكن قسمة النشويات والسكريات الى ثلاث فئات. الأولى السكر. والثانية النشويات. والثالثة السيليولوز. وهذه الأخيرة هي المادة الجامدة التي تكوِّن جدران الخلايا والأنسجة والجامد من أقسام النباتات الخشبية، ولا يمكن للانسان هضمها البتة.

ومن الأمثلة عليها القطن والورق والسلوفان. ولما كانت لا تهضم في الجهاز الهضمي البشري فانها تدخل في طعامه بكميات

صغيرة جدا عند معظم الأمم المتمدنة، وليس ذلك بغية التغذية في الدرجة الأولى، بل كطعام خشن لتسهيل عمل الامعاء في القيام بوظيفتها للتخلص من بقايا الطعام في الجسم. وأما عند الحيوانات التي ترعى كالمواشي والقطعان، أي البقر والمعزي والغنم والجمال فان الحالة مختلفة تماما عنها عند البشر. ان هذه الحيوانات تملك في جهازها الهضمي، ولا سيما معدتها، عددا كبيرا من البكتيريا التي تولد مواد هاضمة محلّلة (أنزيمس) تحول السليولوز الى نشاء يمكن هضمه. وأقدر الحيوانات على هذه العملية هو النمل الأبيض (الأرضة) لأنه يقدر أن يقتات على الخشب فقط ويعيش عليه كل حياته.

ولنعد الان الى الفئة الأولى ــ السكاكر، وهي مألوفة لدينا جميعنا لأننا نقدر أن نميزها عن غيرها بسهولة تامة بطعمها الحلو الذي نستطيبه. وقد يفوتك ان ليست السكاكر كلها متشابهة، أو انها من نوع واحد من حيث شدة حلاوتها، فهناك ثلاثة أنواع من السكاكر البسيطة، وهي أولا كلوكوز، ثم فركتوز، وثالثا كالاكتوز.

وأهم هذه الأنواع الكلوكوز، أي النوع الأول، لأنه الوقود الأساس للجسم، واليه تتحول جميع أنواع السكاكر قبل هضمها. ولا بد من أن يحتوي الدم في عروقنا نسبة معينة منه اذا كنا لنبقى على قيد الحياة. ان الدماغ، وفي الحقيقة، كل الأنسجة العصبية، تعتمد الاعتماد كله على وجود كمية دائمة من الكلوكوز فيها، فاذا انتفى وجوده فيها ولو لمدة بضع دقائق يفقد الانسان وعيه، كما انه اذا هبط مستوى الكلوكوز في الدم الى مستوى أدنى من الطبيعي، واستمر هذا الهبوط مدة طويلة، يقع الضرر حالا بالدماغ، وقد يؤدي الى الموت.

ولحسن الحظ ان الهبوط في مستوى الكلوكوز في الدم نادر جدا إلا عند المصابين بمرض السكر، وهو المرض الذي يعجز فيه الجسم عن الاستفادة من السكر بسبب نقصان هرمون الانسولين الطبيعي فيه، وتكون النتيجة ان المصاب بهذا المرض يعاني من تجمع السكر (كلوكوز) في دمه بكميات كبيرة حتى انه يفيض ويتسرب الى بوله. وعند المعالجة يأخذ المريض الانسولين كدواء قد تكون الجرعة كبيرة أكثر من المطلوب، فينخفض مستوى السكر في الدم، ويحصل الضرر نتيجة لذلك. ومن الطريف أن نعرف ان التغيير في مستوى السكر في الدم هو العامل الرئيسي لشعورنا بالجوع.

ومع ان الكلوكوز موجود دائما في دمنا فانه قلما يوجد صرفا في الأطعمة الطبيعية الا في بعض الفواكه كالعنب، مثلا، ولهذا نسميه بعض الأحيان سكر العنب. وله اسم آخر كيماوي نطلقه عليه، وهو دكستروز. يمكننا أن نبتاع الكلوكوز من الصيدليات، ولكن ليس هذا ضروريا اذ نقدر أن نحصل عليه عن طريق السكاكر الأخرى الطبيعية بطريقة رخيصة جدا، فلا نضطر الى شرائه بثمنٍ غالٍ.

والنوع الثاني من السكر البسيط هو فركتوز، ويعرف بسكر الفواكه لأن وجوده كثير الشيوع فيها، وهو أكثر السكاكر حلاوة، ويستعمله الكثيرون بشكل عسل يتألف من ٧٥ بالمئة سكرا معظمه من كلوكوز وفركتوز. ومع ان العسل جذاب وله طعم لذيذ فانه لم يظهر للعلماء انه يحتوي على خصائص خاصة صحية، أما شهرته بانه طعام صحي فغير مبنية على أسس علمية لأنه يحتوي على القليل من عناصر التغذية، كما ان كميات الفيتامين فيه ضئيلة. وبالاضافة الى ذلك فان الفركتوز فيه يتحول في الجسم

الى كلوكوز قبل هضمه. والنوع الثالث من السكر البسيط هو كالاكتوز، ولا يوجد صرفا منفصلا عن أنواع السكاكر الأخرى، بل مجتمعا معها في الحليب.

وبعد هذه الكلمة عن السكاكر البسيطة، يمكننا أن نتقدم الى بحث السكاكر المركبة أو المجتمعة من نوعين أو أكثر. وأعم هذه السكاكر المألوفة لدينا سكر سوكروز، فانه مركب من كلوكوز وفركتوز، ويكثر استعماله على موائدنا بشكل سكر أبيض، أو باستخدامه في صنع الكعك والحلويات والطبخ، ويستخرج بالأكثر من قصب السكر أو الشمندر. فالسكر الأبيض الذي نستعمله على موائدنا هو مئة بالمئة سوكروز، ولا يحتوي على عناصر تغذية أخرى. والسكر الأسمر غير مكرر ولا مصفى الى درجة السكر الأبيض، ويحتوي على القليل من أنواع أخرى من السكر والمواد التي تكسبه لونه وطعمه. وهناك أيضا السكر السائل أو المخثَّر، وهو محلول من السكر المركَّز يحتوي شراب الذرة والدبس الذي يحتوي على ٧٠ بالمئة من السكر الصافي. وقد يحتوي الدبس على كميات مغذية لا بأس بها كالحديد والكلس. وتحتوي المربيات والفواكه المحفوظة بالسكر على نسبة تتراوح بين ٥٠ و ٦٠ بالمئة من السكر.

وهناك نوع آخر من السكاكر المركبة، وهو سكر لكتوز، ويتركب من كلوكوز وكالاكتوز، وهو السكر الرئيسي في الحليب، ويعد أقل السكاكر المعروفة حلاوة. وسكر مالتوز مؤلف من وحدتين من الكلوكوز، ويستخرج من نشاء الشعير. وسكر رفينوز يوجد في الدبس، ويحتوي على أنواع السكر البسيطة الثلاثة التي تكلمنا عنها، وهي كلوكوز، فركتوز، كالاكتوز.

منذ بضع مئات من السنين فقط كانت أنواع السكاكر التي

يستعملها الانسان هي تلك الموجودة في الطبيعة كالعسل والأثمار الحلوة كالتمر. وفي الأمم البدائية ما زالوا الى الان يعتمدون على هذا المصدر للحصول على السكاكر. وكان السكر الأبيض المكرر في وقت من الأوقات غالي الثمن، ويعد من الكماليات، ولكن طرق انتاجه في هذه الأيام قد جعلته وافرا في الأسواق بأسعار متدنية نسبيا، حتى انه أصبح في متناول كل فرد. ويقدرون ان معدل ما يستهلكه الشخص في أميركا وانكلترا يفوق ٥٠ كيلوغراما في السنة. ومع انني لم أقف على احصاءات في هذا الموضوع عن الشرق الأوسط فان ملاحظاتي الشخصية، ولا سيما في المدن الكبرى، تدفعني الى الاعتقاد ان استهلاك السكر بشكل حلويات ومعجنات وفي الكازوز وسائر المشروبات الخفيفة والقهوة الحلوة لا يقل في الشرق الأوسط عن مقدار الاستهلاك في أميركا وانكلترا.

ان النشويات أكثر تعقيدا، من حيث التركيب، من السكاكر البسيطة التي بحثناها آنفا. وهي المادة الرئيسية في الأطعمة التي تعتبر وقودا للجسم في كل أنحاء العالم، وتخزنها الطبيعة في البذور وجذور النباتات المختلفة. وأهم مصدر للنشاء الذي يستعمله البشر هو الحبوب، ولا سيما نوع واحد منها ينمو في كل أنحاء العالم تقريبا التي يسكنها البشر، أعني به الحنطة التي تعد في الشرق الأوسط وأميركا الشمالية أكثر الحبوب انتاجا واستعمالا، بينما في شمالي أوربا يزرعون ويستعملون الجاودار أي « راي » وهو يشبه الشعير بعض الشبه ويستخرجون منه الوسكي. وفي أميركا الوسطى والجنوبية يستخدم السكان منذ ألوف السنين الذرة الصفراء، وما زالوا الى الان يستخدمونها. وفي معظم آسيا يستخدمون الأرز كمصدر للنشاء، بينما بعض الجماعات في

الصين والهند وأفريقيا يستخدمون الدُّخن (الذرة البيضاء) وغيرها من الحبوب المشابهة لها.

وبالاضافة الى الحبوب كمصدر للنشاء الخضَر ذات الجذور، ومع أهميتها، فانها أقل أهمية من الحبوب في سد الطلبات للطعام المعطي القوة. ومن هذه الخضر البطاطا العادية والبطاطا الحلوة واللفت والجزر والكرَّاث والقلقاس وغيرها مما يشبهها. وهناك أيضا الخضر الأخرى كالبازلا وورق العنب والبامية وكل أنواع القطاني (حب اللوبيا والعدس والحمص مثلا) فانها ذات أهمية كمصدر للنشاء.

هناك أسباب كافية لأهمية النشويات في عالم التغذية، أهمها رخص ثمنها، فانها أقل كلفة من النوعين الاخرين الدهن والبروتين. فالحبوب والجذور المستعملة كطعام تنمو بسرعة ويمكن خزنها مدة طويلة، كما انه يسهل نقلها من مكان الى آخر، وبالاضافة الى ذلك يمكن استخدامها كطعام بطرق كثيرة مختلفة. خذ الحنطة مثلا فانه يمكن استخدامها في الخبز على أنواعه والبرغل والطبخ وحشو الخضر والتبولة. ويمكن استخدام الطحين المستخرج منها في غير أنواع الخبز — في المعجنات والحلويات وتسميك الشورباء والحساء والمعكرونة على أنواعها.

فلا عجب اذاً اذا اعتبرنا الأطعمة النشوية ذات أهمية عظمى في الطعام. ولا يقف الأمر عند هذا الحد، بل لنتعمق في النظر قليلا لنقف على الأسباب العلمية لأهمية النشويات في الطعام بالاضافة الى ميزاتها كمصدر للقوة. أجل انه من الممكن أن نعيش على طعام لا يحتوي على النشويات، لأن البروتين والدهن يمكن تحويلهما الى نشاء عند الضرورة، ولكن ليس هذا مستحبا. أولا، هناك قول شائع « ان الدهن يحترق في لهيب النشويات » وبعبارة

أخرى ان النشويات ضرورية للاستفادة من الدهن على أكمل وجه، فاذا لم توجد بكميات كافية فان هناك مواد حامضة تتولد من الدهن اذا لم تُستخدَم بسرعة، وتتجمع في الجسم موقعة به الضرر. وثانيا، تحتوي النشويات على ميزة تساعد على عدم الافراط في استهلاك البروتين، فمع انه بالامكان استخدام البروتين للحصول على القوة فان ذلك ليس بالمستحب، فضلا عن انه غير مرغوب فيه اقتصاديا لكلفته العالية كما سنرى عندما نصل في بحثنا الى درس البروتين.

لقد تناولنا في كلامنا الى الان النشاء ذا المصدر النباتي. غير ان هناك نوعا آخر من النشاء من مصدر حيواني يدعى غليكوجين، وهو يُصنع داخل الجسم من الكلوكوز، ثم يمكن تحويله مرة أخرى الى غليكوجين اذا دعت حاجة الجسم الى ذلك. والكميات التي يقدر الجسم على خزنها من الغليكوجين قليلة جدا، فالشخص الذي يزن ٦٥ كيلوغراما مثلاً يحتوي في جسمه على ٢٥٠ غراما منه في عضلاته، و ١١٠ غرامات في كبده. ولكن هذه الكميات، على صغرها، تلعب دورا هاما في تقديم القوة والطاقة لتقلُّص وتمدد العضلات في عملها، كما تساعد الكبد على القيام بوظيفتها.

وكيفما نظرنا الى النشويات تتمثل أمامنا كلمتا القوة والنشاط، ولهذا جعلناهما موضوع هذا الفصل. ولكن قبل أن نترك الكلام عن النشويات لا بد لنا من أن نذكر بعض النقاط القيمة التي وان لم تتعلق مباشرة بطعام القوة فانها حرية بالدرس.

ان طرق اعداد الأطعمة وتجهيزها في الوقت الحاضر قد أمَّنت لنا لائحة طويلة من الأطعمة النشوية المكررة والمصفاة التي لا تحتوي على شيء، أو تحتوي على القليل غير النشاء الصافي،

وذلك لأن عملية التكرير والتصفية تزيل من الأطعمة الطبيعية الأجزاء المغذية، مثل السكر الأبيض المكرر والأرز المقشور والطحين الأبيض، فهذه وان كانت تقدم للجسم المقدار الكافي من القوة والنشاط، غير انها اذا كنا لنستعملها بكميات كبرى في طعامنا اليومي لا تفي بالغاية، لخلوها من كثير من عناصر التغذية، ولهذا كان من الأفضل اختيار النشويات من الحنطة الكاملة. والحلويات من مصادرها الطبيعية كالفواكه. هناك منتجات الحبوب الكاملة اذا تكررت وتصفّت وفقدت عناصر التغذية بهذا التكرير يمكن اغناؤها بأن نعيد اليها بعض المعادن والفيتامينات التي فقدتها، فهذه تُفضَّل على غيرها اذا لم يكن بالامكان الحصول على الحبوب الكاملة.

ان السكاكر هي نشويات مركزة، ولهذا تتطلب كثيرا من الماء، ولذلك اذا أكلنا كميات كبيرة من الكلوكوز أو السكروز فان محلول السكر يمتص الماء من الأنسجة لترقيق أو تلطيف محتويات المعدة، مما يسبب تمددها، ويضعف الشهية للطعام، ولهذا نرى انه اذا أعطينا الولد قطعة من الحلواء قبيل الأكل تفسد شهيته للطعام المغذي وتذهب بجوعه، الأمر الذي اذا تكرر قد يؤدي الى سوء التغذية.

وقد دلت أبحاث طب الأسنان، بشكل لا يرقى اليه الشك، ان من أسباب نخر الأسنان وتسوسها كثرة السكر مع طعامنا في هذه الأيام، فالجراثيم الموجودة في الفم دائما تقتات على السكر ومنتجاته، وفي مدة بضع دقائق تفرز حامضا يهاجم ميناء الأسنان، ومع التكرار عدة مرات تصاب السن بالنخر وتتهرأ. فيجب الامتناع عن تناول الهلاميات الحلوة والمعجنات والحلواء والمشروبات المحلاة كثيرا، ولا سيما بين وجبات الطعام عندما

يكون فتكها في الأسنان شديدا. ونكرر القول انه يجب الاستعاضة عن هذه الحلويات بالفواكه.

وفي ختام هذا البحث عن الطعام المعطي القوة لا بد من ذكر الدهنيات وهي أكثر تركزاً وأغنى مصدراً للقوة في الطعام. والدهنيات (ومنها السمن) هي منذ آلاف السنين من الأطعمة المستحبة، وذلك لطعمها اللذيذ كما انها كانت دليل الغنى والجاه والضيافة.

ان الدهنيات مركبة في الأساس من العناصر الكيماوية نفسها التي تتألف منها النشويات أي الكاربون والهيدروجين والأوكسجين، ولكن بنسب مختلفة، وبتركيب كيماوي مختلف. ان الكاربون هو كالفحم الذي يصنع منه رصاص قلم الرصاص، واما الهيدروجين والاوكسجين فانهما غازان اذا تركبا بنسبة اثنين الى واحد نتج عنهما ماء. واحتراق الكاربون والهيدروجين هو الذي يولد وقود القوة من النشويات والدهنيات.

وكما ان النشويات والسكاكر المركبة يمكن تحويلها الى سكاكر بسيطة، هكذا يمكن تحويل الدهنيات الى حوامض دهنية. وفي الطبيعة أكثر من أربعين حامضا دهنيا، ولكن ثمانية أو عشرة منها لها قيمتها في التغذية. وخصائص الدهن وأنواعه من الناحية الطبيعية والكيماوية تتوقف على مقدار وحدات الهيدروجين المتعلقة بكل وحدة من الكاربون، فكلما ازداد عدد وحدات الهيدروجين المتعلقة بالوحدة من الكاربون كان الحامض المتولد مشبعا، واذ قل عدد وحدات الهيدروجين المتعلقة بالوحدة من الكاربون كان الحامض غير مشبع.

الدهنيات اذا كانت محتوية على حوامض دهنية مشبعة تكون جامدة في حرارة تعادل حرارة الغرفة، كالزبدة والسمن ودهن

الغنم وشحم الخنزير. واذا كانت محتوية بالأكثر على حوامض دهنية غير مشبعة فانها تكون عادة سائلة كزيت الذرة وزيت السمك وزيت الزيتون. ويمكن تحويل مختلف أنواع الزيوت النباتية والحيوانية من سائل الى جامد باضافة الهيدروجين اليها بطريقة خاصة. وأمثلة على ذلك السمن النباتي (مارجرين) والشحوم البيضاء التجارية النباتية. ويمكن القول ان الدهنيات التي من مصدر حيواني هي في معظمها مشبعة أكثر من النباتية المصدر.

اننا نشعر اننا نأكل الدهنيات عندما نأكل السمن والزبدة وزيت الزيتون أو الدهن الذي يرافق اللحم لشعورنا بطعمه، ولكننا لا ندرك اننا نأكل الدهن عندما نأكل أنواع الدهن « غير المنظورة ». ومثلا على ذلك هل نعلم اننا حتى عندما نجرد اللحم من الدهن فلا يبقى الا الهبر أو اللحم الأحمر يبقى هناك نحو ٨ بالمئة من الدهن مع اننا لا نراه البتة ؟ وهناك الجوز والحبوب، فانها تحتوي على كميات كبيرة من الدهن أو الزيت تبلغ بعض الأحيان ٦٧ بالمئة، بينما الفواكه والخضر لا تحتوي على أكثر من واحد بالمئة، على وجه العموم، باستثناء اجّاص التمساح (افوكادو) فانه يحتوي على نسبة ٢٥ بالمئة من الزيت. وكذلك الزيتون الناضج فانه يحتوي على نسبة ١٩ بالمئة.

لا نعلم تماما مقدار ما يجب تناوله من الدهن والزيوت مع طعامنا، انما نعلم ان الطعام دون دهن أو زيت لا يقبله الكثيرون منا، ويؤدي الى نقص في عدد الحراريات التي نحصل عليها، وذلك لطبيعتها التي تضعف الشهية للأكل. وقد ظهر ان الحوامض الدهنية في الحيوانات لازمة في طعامها، اذ بدون هذه الحوامض يصبح النمو فيها بطيئا، كما يصبح جلدها غير صحي. واما في

البشر فلا يظهر ان فقدان الدهن أو الزيت من الطعام له آثار ظاهرة. وقد تطوع أحدهم وبقي ستة أشهر يأكل الأطعمة الخالية من الدهن أو الزيت دون أن يظهر عليه ضرر ما. وفي احدى القبائل في الهند جرى درس ٢٠٠ عائلة لا تأكل الدهن أو الزيت، وبعد درس أفرادها طبيا لم تظهر عليهم آثار مرض ما يمكن ان يُعزى الى هذا النقص في طعامهم.

انما بالرغم من هذه النتائج يمكننا أن نقدم بعض المقترحات التجريبية. اذا كان لا بد من أن يكون الطعام شهيا للذوق ومليّا لحاسة الجوع بطريقة طبيعية نرجح انه يجب أن يكون ٢٠ بالمئة تقريبا من عدد الحراريات اليومية من مصدر دهني أو زيتي. والأشخاص الذين يحيون حياة جسدية هادئة، أي لا يقومون بالعمل الجسدي أو التمرين الرياضي، ولا سيما الذين بلغوا متوسط العمر، يجب على الأرجح أن لا تتجاوز الحراريات التي يأكلونها من مصدر دهني أو زيتي هذه النسبة المذكورة. واما الذين يقومون بأعمال جسدية وتمارين رياضية، ويحرقون نحو ٤٠٠٠ من السعرات الحرارية أو أكثر في اليوم فيجب أن يزيدوا معدل الدهن أو الزيت في طعامهم، وذلك لسد النقص الذي قد يحصل من عدم تناول الحراريات الكافية من النشويات الأقل تركيزا من الدهن أو الزيت. ان من الحكمة أن يلاحظ كل واحد منا مقدار حاجته الى القوة، فالذين يتحركون كثيرا يحتاجون الى طعام معط للقوة أكثر، ولنتذكر ان الدهن أو الزيت هو أقوى مصدر لهذا النوع من الطعام. اننا نحتاج اليه في طعامنا ولكن القليل منه يكفي مدة طويلة.



حجر الزاوية في بناء الجسم

ان الأنسجة الحية، سواء أكانت حيوانية أم نباتية، تتألف من أجزاء صغيرة جدا لا ترى الا بواسطة المجهر القوي (ميكروسكوب) وتدعى الخلايا. ومع صغر هذه الخلايا فان عمليات الحياة كلها تتم فيها، اذا ان كل واحدة منها تحتوي على مادة لا يمكن أن توجد الحياة بدونها، وتدعى البروتين. واذا عصرنا كل الماء من الجسم البشري فان وزن ما يبقى يكون نصفه تقريبا من مادة البروتين، ونحو ثلث هذا البروتين يكون في العضلات، وخمسه في العظام والغضاريف والعشر في الجلد، والباقي في أنسجة الجسم الأخرى والسوائل التي فيه. والصفراء والبول هما السائلان الوحيدان في الجسم اللذان لا يحتويان على البروتين.

ان البروتين كالنشويات والسكريات والدهنيات من حيث العناصر التي يتركب منها، وهي الكاربون والهيدروجين والأوكسجين، انما يختلف عن عناصر الطعام هذه بانه دائما يحتوي أيضا على عنصر النيتروجين، وهذا الأخير غاز يؤلف ٧٨ بالمئة من الهواء الذي نستنشقه. ومما يدعو الى العجب انه مع وفرة النيتروجين في الهواء فان الجسم لا يقدر أن يستفيد منه، اذ لا يمكن أن تأخذه الأنسجة مباشرة من الهواء وتستخدمه.

ان المصنع الذي ينتج البروتينات هو في الخلايا، فمعظم الخلايا النباتية تقدر أن تنتج البروتين لنفسها بجمع النيتروجين الذي في التراب بغاز ثاني أكسيد الكربون من الهواء والماء، وهذه الطريقة تدعى « التركيب الضوئي » (فوتو سنثسس)، لأن القوة اللازمة لذلك مصدرها أشعة الشمس. وبعض النباتات كالبقول وتشمل العدس واللوبياء والفول السوداني تملك في جذورها باكتيريا متخصصة تقدر على امتصاص النيتروجين من الهواء مباشرة، ثم تقدمه جاهزا لنبتتها لتستخدمه في صنع البروتين. واما الحيوانات والبشر فلا يتمتعون بهذه المقدرة على صنع البروتين من مواد أولية بسيطة، بل عليهم أن يحصلوا عليه من النباتات أو الحيوانات الأخرى عن طريق الطعام.

لقد تناولنا في كلامنا، الى الان، الطعام الذي يقدم القوة أي طعام الطاقة ـــ النشويات والسكريات والدهن والزيوت، والغاية الأولية منها أن تقدم للجسم البشري الوقود والطاقة. وأما الان فاننا نجد في البروتين المواد الخام الأولية لبناء الآلة البشرية نفسها، لأن البروتين هو الذي يبني الأنسجة في الطفل النامي، وهو، أي البروتين، الذي يعوِّض عن الأنسجة الداثرة الميتة بسبب الجهود التي يبذلها الفرد في حياته. ولهذا تُعتبر البروتينات من أكثر الأطعمة اقتدارا على تلبية حاجات كثيرة فهي ليست فقط بمثابة حجارة لبنيان الأنسجة، بل أيضا الأساس لصنع مواد متخصصة ومعقدة ومتشعبة للقيام بالوظائف الكيماوية التي يتطلبها الجسم. فهناك مثلا مادة الهيموغلوبين في الدم التي تنقل الأوكسجين المعطي الحياة من الرئتين الى الخلايا عن طريق الأوعية الدموية فانها بروتين، وهكذا الأجساد المضادة التي تجول سابحة في أجسامنا ومستعدة لوقايتنا من الجراثيم والفيروسات التي تسبب الأمراض المعدية فانها من البروتين أيضا. ان الهرمونات تلك

المواد الكيماوية العجيبة التي تتحكم في نمونا وتضبطه، التي تقرر تطورنا الجنسي أي التطور الى ذكر أو أنثى، والتي تكيِّف مستوى السكر في دمنا حسب الحاجة وتضبط مقدار البول الذي تفرزه الكليتان هي كلها من مادة البروتين. ولعلك تدرك الان أهمية ما قلناه سابقا عن الاقتصاد في انفاق البروتين عند حرق النشويات والسكاكر والمواد الدهنية. فالأطعمة البروتينية، اذاً، مفيدة الى حد انه يجب الاقتصاد باستعمالها كأطعمة لاعطاء القوة والحرارة. فتناول الأطعمة النشوية والسكرية والدهنية يجب أن يكون كافيا للاحتفاظ بكمية كافية من البروتين في الجسم للقيام بالوظائف الجسدية التي لا يقدر طعام آخر غير بروتيني على القيام بها كما رأينا.

ولأن كل ما نأكله يأتي من خلايا نباتية أو حيوانية فانه ينتظر من كل طعام أن يحتوي على بعض البروتين، وهذا يصدق على معظم الأطعمة بوجه عام باستثناء النشويات والسكريات المكررة تكريرا تاما مثل السكروز والدهن الصافي. تختلف مقادير البروتين باختلاف الأطعمة، فاذا فصلنا الماء الذي تحويه العضلات وأعضاء الحيوانات فان ما يبقى يتألف من ١٥ ــ ٢٠ بالمئة من البروتين. وهناك أطعمة أخرى من أصل نباتي كالجوز والقطاني والبزور هي أغنى من اللحم بالبروتين، فان النسبة فيها ترتفع الى ٢٥ و ٣٥ بالمئة. وهناك أيضا خضر غنية بالبروتين اذ تحتوي من ٤ ــ ٥ بالمئة. أما الفواكه فهي أقل الأطعمة غنى بالبروتين اذ تحتوي على نسبة أقل من واحد في المئة اجمالا.

والان لا بد لنا أن نسأل ما هي المقادير الضرورية الكافية من البروتين الثمين لسد حاجة الجسم عن طريق الطعام ؟ لقد قام جدل طويل حول الجواب عن هذا السؤال في المئة سنة الماضية،

وما زلنا الى الان لا نعرف بالتمام المقدار المثالي اللازم. على ان هناك معلومات مبنية على أسس علمية تنير أمامنا الطريق نوعا. أولا، ان المقدار اللازم من البروتين في الطعام لا علاقة له بحركة الجسم ونشاطه أو بانفاق القوة والطاقة. لقد كان الاعتقاد شائعا في ما مضى ان الشخص الذي يعمل جسديا عملا مجهدا عليه أن يتناول كميات كبيرة من الأطعمة الغنية بالبروتين كاللحم والبيض والجبن اذا أراد الاحتفاظ بالقوة الضرورية اللازمة للقيام بعمله. وأما الان فاننا نعلم أن هذا الاعتقاد ليس صحيحا لأنه تبيّن لنا أن القوة والطاقة تأتيان، في الدرجة الأولى، من النشويات والسكريات والدهنيات وليس من البروتين.

ان حاجة الجسم للبروتين تتوقف على حجمه وسرعة نموه، فمن السهل أن نرى أن الولد النامي أو المراهق الذي يزداد نمو جسمه باطراد باضافة أنسجة جديدة اليه يحتاج الى مواد للبناء أكثر من البالغ الذي انتهى نموّ جسمه وأصبحت حاجته الى البروتين مقتصرة على اصلاح ما تلف من خلاياه والتعويض عما يموت منها. وهكذا فان الشخص ذا الجسم الكبير يحتاج الى البروتين أكثر من الصغير جسما. وتمس الحاجة الى البروتين في كل الأشخاص بعد مرض طويل مضن تهزل فيه العضلات وتتلف الخلايا، أو بعد الاصابة بحوادث كالحروق مثلا، وذلك للاستعاضة عن المفقود من الخلايا.

والان لنذكر بعض الأرقام عن هذا الموضوع. وجد العالم الأميركي في علم الفسيولوجيا « شتندن » انه هو وعدد من أشخاص اخرين أصحاء الأجسام تمكنوا من البقاء في صحة جيدة مدة سنة كاملة بتناولهم طعاما لا يحتوي على أكثر من ٤٠ غراما من البروتين في اليوم. ووجد العالم « هدجستد » من جامعة

هارفرد ان الشخص المتوسط الوزن يقدر أن يسد الحد الأدنى من حاجته الى البروتين اذا حصل على ٣٠ أو ٤٠ غراما منه في اليوم من مصدر نباتي فقط. واذا كان ثلث مجموع البروتين يأتي من اللحم فانه بالامكان انقاص الحاجة اليومية الى مستوى يتراوح بين ٢٥ و ٣٥ غراما. فيستدل من هذه التجارب على وجه التقريب ان أدنى حد للحاجة الى البروتين في البالغين هو نحو ٣٠ غراما اذا كان هذا البروتين مزيجا من مصدر حيواني ومصدر نباتي. ولأن هذا الحد ـــ ثلاثين غراما ـــ هو الحد الأدنى ولا يضمن سلامة الفرد فانه لا يمكن حسبانه الحد الأفضل. ولأننا لا نعرف تماما الحد الأعلى الأفضل فانه يمكن القول، على وجه التقريب، ان الأرقام المقبولة الشائعة حول هذا الموضوع هي كما يلي : اذا اتخذنا وزن الجسم أساسا فالمقترح أن تكون الحاجة الى البروتين ٣,٥ الغرام لكل كيلوغرام في الطفل (وأقل قليلا اذا كان الطفل يرضع من حليب أمه) ثم تنخفض تدريجيا الى ١,٥ الغرام في سن الولادة الباكرة، ثم الى غرامين في سن الولادة المتأخرة وسن البلوغ، ثم تستقر على نحو غرام واحد لكل كيلوغرام للبالغ المتوسط الوزن وللايضاح نقول ان الولد الذي يزن ١٢ كيلوغرام يحتاج الى ٤٠ غراما في اليوم. واليافع الذي يزن ٦٠ كيلوغراما يحتاج الى ١٠٠ غرام. والرجل الذي يزن ٧٠ كيلوغراما يحتاج الى ٧٠ غراما في اليوم. والحامل في أشهر حملها الأخيرة يرتفع معدلها من غرام واحد الى غرام ونصف في اليوم، ثم يرتفع أيضا الى غرامين عندما ترضع طفلها.

ان كل ما ذكرناه عن البروتين لا يروي القصة كلها. فهناك أيضا موضوع حوامض الأمينو (أمينو أسيد) وهو موضوع شائق للغاية، وهذه الحوامض هي الوحدات الكيماوية التي يصنع منها البروتين. ليس لكل أنواع البروتين القيمة الغذائية نفسها، وهذا

الاختلاف في القيمة الغذائية يتعلق بعدد حوامض الأمينو الذي يحويه البروتين ونوعها. وبعبارة أخرى ان حوامض الأمينو هي للبروتين بمثابة حروف الهجاء لكلمات اللغة. وحروف الهجاء التي تعبر عن حوامض الأمينو هي ٢٢ حرفا. وبجمع هذه الحروف أو بعضها بطرق معينة يتولد أمامنا عدد كبير جدا من أنواع البروتين، اذ كل تجمع يولد نوعا خاصا كما تتولد الكلمات من جمع الحروف. وبعض أنواع البروتين معقدة ومتشعبة كالاجزاء السائلة في دم الانسان مثلا فحتى النوع الواحد من البروتين فيها قد يضم المئات، لا بل الألوف من حوامض الأمينو.

وكل عائلة من حوامض الأمينو تستخدم بطريقة ما في عملية بناء البروتين، ولكن ثمانية حوامض منها أساسية ولها أهميتها الخاصة، وتلك الأهمية قائمة على ان الجسم لا يقدر على صنعها، بل عليه أن يأخذها كما هي من الطعام. ومع انه لن يطلب اليك أن تكرر أسماء هذه الحوامض الثمانية الأساسية في بحث تمهيدي كهذا فانه لا بأس بذكرها لكي تتمكن من تمييز الواحد منها اذا ذكر في المستقبل. هذه هي الأسماء: تربتوفان، فانيلالانين، ليسين، تريونين، فالين، مثيونين، لوسين، ايسولوسين، وهي تبدو وكأنها أسماء بنات ما عدا الاتربتوفان فانه كالاسم المذكر، ولكن على كل حال انهم شبان وشابات نشيطون ويؤلفون عائلة متماسكة الأفراد، ويكون عملهم أفضل متى عملوا معا بقلب واحد كما سنرى.

في السنة ١٩١٥ قام عالم الأغذية « ل.ب. مندل » ومساعدوه وقدموا تقريرا عن نتائج اختباراتهم في حاجة الجرذان الى البروتين. كانت الحيوانات التي أجري عليها الاختبار جميعها والتي كانت مقسومة الى ثلاث جماعات تأكل الطعام نفسه، الا ان البروتين الذي قدم لها كان صافيا ومن ثلاثة مصادر، الأول

الحليب، والثاني الحنطة، والثالث الذرة الصفراء، فظهر أن الجرذان التي كانت تأخذ مع طعامها البروتين من مصدر الحليب كانت تنمو نموا جيدا، بينما تلك التي كانت تأخذه من مصدر الحنطة لم تنم. وتلك التي كانت تأخذه من مصدر الذرة الصفراء لا فقط انها لم تنم بل نقص وزنها. وبعد فحص أنواع البروتين هذه ظهر ان بروتين الحليب كان يحتوي كل حوامض الأمينو المهمة. وبروتين الذرة الصفراء كان ينقصه ثلاثة من حوامض الأمينو، اثنان منها يُعرف اليوم انهما من الحوامض الأساسية. وبروتين الحنطة كان يحتوي على حوامض الأمينو الأساسية المهمة انما بكميات ليست كافية. فيستنتج من هذه التجارب ان بعض البروتينات كامل، أي انه يحتوي على كل حوامض الأمينو الأساسية المهمة وبكميات كافية. بينما بعض البروتينات الأخرى ناقص، أي تنقصه بعض هذه الحوامض.

وعلى وجه العموم ان البروتينات التي هي من مصدر حيواني كاللحم والبيض والحليب والجبن هي بروتينات كاملة، ولها قيمتها الغذائية العالية، لأن كل نوع من هذه البروتينات يقدم للآكل كل حوامض الأمينو الضرورية لحاجة الجسم. انما هناك شاذ واحد لهذه القاعدة وهو الجلاتين، لأنه ينقصه حامض تربتوفان. أما أنواع البروتين التي من مصدر نباتي فهي على العموم ناقصة، مع ان بعضها كالذي يوجد في حب الصويا والحمص واللوز ذو قيمة عالية من حيث التغذية، لأنه يحتوي كميات كافية من حوامض الأمينو، ويمكن استعماله بالتناوب مع البروتين الحيواني.

عند اختيار نوع الطعام الذي يلبي حاجة الجسم الى البروتين لا بد اذاً من أخذ عاملين بعين الاعتبار هما النسبة المئوية للبروتين في الطعام وصفة البروتين الذي فيه. ويشار الى صفة البروتين بما يدل

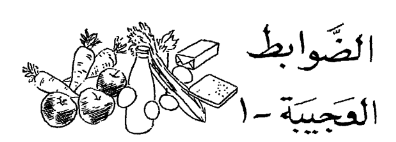
على قيمتها البيولوجية التي تعبِّر عن النسبة المئوية للنيتروجين الممتص من البروتين الذي يبقى في الجسم والمأخوذ من نوع خاص من الطعام اذا كان ذلك الطعام المصدر الوحيد للبروتين. ولايضاح ذلك نقدم الجدول الآتي :

الطعام	نسبة البروتين المئوية	القيمة البيولوجية والنسبة المئوية للبروتين الممتص
من أصل حيواني		
بيضة كاملة	١٢,٨	٩٤
حليب	٣,٥	٨٥
لحم عضلات البقر	٢١,٦	٦٩
من أصل نباتي		
الأرز	٧,٢	٨٠
بطاطا (بطاطس)	١,٨	٧٨
حنطة كاملة	١١,٥	٦٧
مختلف القطاني	١٩ — ٣٥	٤٠ — ٦٠

لاحظ ان النسبة المئوية للبروتين لا توافق ضرورة قيمتها النسبية البيولوجية. فالبروتين من البطاطا قليل الكمية ولكنه أفضل نوعا أو صفة من بروتين عضلات لحم البقر. والحليب والبيض كلاهما يحتويان على كميات من البروتين أقل مما يحتويه اللحم والقطاني، ولكنهما يتمتعان بقيمة بيولوجية أعلى من تلك التي يتمتع بها النوعان الآخران من الطعام. وبعبارة أخرى ان النيتروجين الأساسي الباني للأنسجة والذي مصدره بروتين البيض والحليب أكثر فائدة، لأن الجسم يستخدمه بفعالية أقوى، وفي تعليل ذلك يجب أن نتذكر أن حوامض الأمينو تنجز عملا أفضل اذا عملت معا بيد واحدة. ولكي يستفيد الجسم من حوامض الأمينو هذه الأساسية المهمة في صنع البروتين يجب أن تجتمع في كميات متوازنة في وقت ما في الطعام الذي نأكله. ان الحبوب

بوجه عام ينقصها حامض الأمينو ليسين بينما القطاني هي بأصلها ناقصة من حيث عدم وجود حامض الأمينو مثيونين. ولأن هذا الحامض يكون دائما قليل الوجود فان التوازن يتقلقل. وبعض الحوامض الأخرى التي قد تكون موجودة بكميات وافرة لا يمكن الاستفادة منها كل الاستفادة.

فسر البروتين في الطعام هو، اذاً، أن نأكل كميات وافرة من الطعام الحيواني المصدر لأنه غني بالبروتين من حيث الكمية ومن حيث قيمته البيولوجية. ان أتباع هذا البرنامج لا يخلق مشاكل سوى ان الملايين من الجائعين على وجه الأرض يجدون فيه مشكلة كبرى، لأنه حتى في معظم بلدان العالم نجد الأطعمة التي من مصدر حيواني كاللحم والبيض والحليب هي أغلى الأطعمة، حتى انه ليس في قدرة كثيرين من الناس أن يتناولوا أطعمة كهذه، ومن حسن الحظ انه ليس على الانسان أن يعتمد كل الاعتماد على البروتين الكامل الذي من أصل حيواني ليحصل على الطعام المغذي، فبروتينات الحبوب والقطاني مع انها على وجه العموم ناقصة فانها اذا أكلت معا فنقص حوامض الأمينو في احداها قد يسده الوفر في الثانية والعكس بالعكس. فالعدس مثلا يكمل الأرز وحبوب اللوبياء تسد النقص في الذرة الصفراء. وجميع هذه الحبوب، بطرق مناسبة، تنتج قيمة غذائية من الدرجة الأولى كتلك التي يؤمنها بروتين واحد كامل. وفوق ذلك فقيمة البروتين الناقص من النبات تزداد باضافة القليل من بروتين الحيوان اليها كاضافة الحليب أو اللبنة الى خبز الحنطة. فمن الحكمة، اذاً، أن نختار مزيجا من الطعام المحتوي على البروتين من مصادر مختلفة نباتية بالاضافة الى مصدر حيواني. فباتباعنا هذه القاعدة يقل الخطر من تعريض أنفسنا أو عيالنا الى نقص في البروتين.



الضّوابط العَجيبَة - ١

ان بحثنا عن الفيتامينات والمعادن، لا بل بحثنا عن موضوع الهضم بكامله الذي سنتناوله في هذا الكتاب في ما بعد، يكتسب معنى جديدا أوفر اذا حدنا عن الموضوع قليلا لنتناول، في بعض الصفحات التالية، الحديث عما يسمونه « انزيم ». والأنزيم بالعربية الخميرة الهاضمة وهو مادة عضوية تحدث اختمارا كيماويا. ولكن الأفضل أن ندعوه باسمه أي « انزيم » لوروده هكذا في كتب الطب والصحة.

قد ذكرنا هذه العناصر الكيماوية سابقا عند كلامنا عن الأرضَة (النمل الأبيض)، وقلنا أن هذا النمل يقدر أن يأكل الخشب ويحول السليولوس الذي فيه الى نشاء يمكن استعماله في أجسامه بفضل الانزيمات التي يملكها. ومع ان أجسامنا لا تملك هذا النوع الخاص من الأنزيم فانها تملك مئات، ربما الآلاف، من الأنزيمات الأخرى التي تقوم بأعمال ليست أقل مدعاة للدهشة مما تقوم به تلك.

ان الانزيم هو وسيط كيماوي يعمل على بدء تفاعل كيماوي والاسراع في سيره دون أن يتأثر بهذا التفاعل أو يتغير به. ومثلا على ذلك، نذكر مادة هيدروجين بروكسيد، وهي سائل يمكن الحصول عليه من الصيدليات، ويستعمل في الأكثر كمطهر

للجروح. والخاصة التي فيه لقتل الجراثيم قائمة على انه ينحل ببطء ويتحول الى ماء واوكسجين طليق، أي خارج التركيب. والأوكسجين الطليق هذا هو الذي يقتل الجراثيم. فاذا وضعنا كمية صغيرة من برادة الحديد (ما يسقط بعد الحك بالمبرد) في هيدروجين بروكسيد فان الأوكسجين ينطلق منه بسرعة أكثر حتى انه يمكن رؤية فقاقيعه على سطح السائل. وهناك مثل آخر، وهو عملية تحويل الدهنيات السائلة الى دهنيات جامدة بأن ندع غاز الهيدروجين يندس فيها. وعملية التجميد هذه هي، عادة بطيئة. ولكن اذا أضفنا مسحوق النيكل الى الزيت ازدادت عملية التجميد سرعة، وفي هاتين العمليتين أو التفاعلين الكيماويين لم يتغير الوسيطان المعدنيان، لا الحديد ولا النيكل، بل يمكن استعمالها مرة أخرى. ومما لا بد من ذكره ان المعدنين استعملا وهما في شكل مسحوق وذلك لأن فعالية الوسيط الكيماوي تتوقف بوجه عام على مساحة سطحه، فاذا زاد زادت واذا نقص نقصت وللمسحوق من أية مادة سطح أوسع من الكمية نفسها اذا كانت قطعة واحدة، وهذا سبب فعاليته.

يمكن استعمال معادن مختلفة لتفاعلات كيماوية متعددة ولكن الوسيط الأنزيم أكثر اختصاصا، اذ لكل أنزيم عمل خاص يقوم به ولا يقوم به غيره. فالانزيم « ليبايز » يهضم الدهن في الامعاء، ولكن لا يؤثر في النشاء لأن لهذا الأخير أنزيما آخر يهضمه وهو أنزيم « اميلايس ».

ويدخل تحت هذا الموضوع عملية صنع الخبز، فاذا مزجنا الماء والطحين لصنع العجين ثم خبزناه كان منه خبز قاس يغذي، ولكن صعب الهضم. وأكثرنا يفضل الخبز الذي تخمَّر عجينه، فانه أخف وألذ طعما. هذه الخفة في الخبز التي نحبها ونلتذ بها

مسببة عن عمل الانزيم (الخميرة) في العجين. فالخميرة، كما نعرف، تحتوي على عدد كبير من الخلايا النباتية الميكروسكوبية الصغيرة جدا تسمى خلايا الخميرة، وهذه الخلايا تقتات على النشاء في العجين ويحوِّل بعضها قسما من النشاء الى سكر بينما يكمل البعض الآخر العملية محولا السكر الى كحول وغاز ثاني اكسيد الكربون، وهو الغاز نفسه الذي يفور عندما نرفع سدادة قنينة الكازوز. وهذه الفقاقيع الصغيرة من الغاز ـــ الملايين منها ـــ تمدد العجين ويصبح بعد خبزه رغيفا شهيا. ومن الطريف ان كلمة انزيم تأتي من كلمتين يونانيتين معناهما « في الخميرة » لأن هناك عرفت الانزيمات أولا.

للانزيم عمل خاص ومهم، ولكن كمية صغيرة منه تكفي للقيام بالعمل المطلوب، فعندما تضع هيدروجين بروكسيد على الاصبع المجروحة يبدأ الانزيم « كاتالايز » عمله في اطلاق الأوكسجين وهو فعَّال حتى ان وحدة من هذا الانزيم تكفي لأن تحلَّ خمسة ملايين وحدة من الهيدروجين بروكسيد في مدة دقيقة واحدة. ولن تتعجب البتة اذا قلت لك ان هذه الانزيمات الصغيرة، ولكن القديرة، هي من مادة البروتين. وهذا يؤكد لنا أهمية البروتين في حياتنا.

واذ أدرس وظائف الجسم البشري لا أتمالك عن اظهار تعجبي ودهشتي من تشعُّبه ودقته واعتماد أعضائه الواحد على الآخر. فليس فيه مادة كيماوية واحدة، ولا خلية واحدة مستقلة بذاتها، بل يجب أن تعتمد على التعاون القائم بينها وبين مثيلاتها من المواد والخلايا في تلك المجموعة العجيبة التي نسميها الجسم. وفي هذه المناسبة لا أتمالك عن مقابلة عالمنا بالجسم البشري، فما كان أسعده عالما يسوده السلام لو ان أفراده وأممه تتعلم اتباع

هذه القاعدة العامة، قاعدة التعاون والتآخي وتبادل الخدمات، قاعدة الأخذ والعطاء. نجد في الأنزيمات أفضل مثال على التبادل في تلبية الحاجات والمساعدة لأنها تحتاج الى من يساعدها. وقد تكون هذه المساعدات معدنا فلزيّا كالحديد والمغنيزيوم أو التوتيا (الزنك)، أو قد تكون مركبات غير معدنية نسميها مساعدات الأنزيمات، ولا تتم بدونها الوظائف الحيوية التي تقوم بها الأنزيمات نفسها.

لقد مر معنا ان أعمدة الطعام الأساسية الثلاثة هي الكاربوهيدرات (السكريات والنشويات). والدهنيات، والبروتينات، وكلها تنحل في النهاية الى غلوكوز وحوامض دهنية وحوامض الأمينو. ومن هذه كلها تتكوَّن مواد مختلفة لا عدَّ لها. فهل يمكن للجسم اذا قُدِّمت اليه بشكل مواد خام ان يستخرج منها كل حاجاته ؟ ان الجواب هو « كلا »، وهنا لا بد من الحاجة الى الانزيمات ومساعدات الانزيمات.

تتولد بعض المواد الكيماوية في الجسم بكميات كبيرة مثل الـ « يوريا »، وهي من نفايات البروتين التي تفرز مع البول. وهناك أيضا الهيموغلوبين وهو المادة التي تحمل الأوكسجين في الدم ولعظم الكميات هذه التي تصنع في الجسم كان لا بد من أن تقام في الجسم نفسه مصانع معقدة مشبعة لانتاج « اليوريا » والهموغلوبين من حوامض الأمينو. ولا بد أيضا لاتمام العملية من وجود مساعدات الانزيم بكميات صغيرة جدا... ولصغر الكميات المطلوبة من هذه المساعدات لا تبقى حاجة لاقامة جهاز خاص لصنعها داخل الجسم. ويمكننا أن نقابل الحالة هذه بمصنع كبير للسيارات. فالحاجة الكبرى في صنع السيارة هي الى المعادن التي يصنع منها المحرك وجسم السيارة وصندوقها الخ. ولهذا يقوم

صاحب المصنع بصنعها ولكن السيارة تحتاج أيضا الى دهان وقماش وبعض الجلد بكميات قليلة، ولهذا لا حاجة لاقامة مصنع خاص لصنع هذه الأخيرة، بل يشتريها صاحب مصنع السيارات من الاخرين الذين تخصصوا في انتاجها، فذلك أسهل عليه وأقل كلفة. وهكذا الحالة مع مساعدات الانزيم، فانها مهمة جدا، ولكن لقلة المطلوب منها لا تصنع في الجسم نفسه بل نحصل عليها من الطعام.

وهذا يؤدي بنا الى الفيتامينات، لأن أنواعا كثيرة منها تستخدم في الجسم كمساعدات للانزيم، وهي ضرورية لحفظ المياه. واسم الفيتامينات يدل على أهميتها، لأنه مشتق من كلمة لاتينية « ڤيتا » أي الحياة. ومع ان الفيتامينات ليست كلها مساعدات للانزيم فانها ضرورية جدا لبعض العمليات التي تجري داخل الجسم، ولا بد من الحصول عليها كلها، باستثناء القليل منها، من الطعام الذي نتناوله، لأن الجسم لا يصنعها لنفسه.

ولنبدأ الان كلامنا عن الفيتامينات بفيتامين ج أي « سي »، وعندما نذكر فيتامين « سي » نتذكر قصة الدكتور لند، كما نتذكر قصة الاثني عشر بحريا والليمون الحامض. منذ مئات السنين والعلماء يعرفون ان هناك علاقة واضحة بين النقص في الأطعمة ومرض الاسقربوط، وهو مرض يصيب بالأكثر لثة الاسنان. وبقيت العلاقة مبهمة الى السنة ١٩٣٢ عندما تمكن العلماء من فصل فيتامين « سي » والحصول عليه صافيا ودرس خصائصه، ودعي، حينذاك، حامض الاسكوربك وذلك لمقدرته على شفاء مرض الاسقربوط ومنع الاصابة به. ومع ان العلماء قد وجهوا اهتمامهم الدقيق الى درس هذا الحامض منذ اكتشافه، أي نحو ٣٥ سنة، فانهم الى الان لا يعرفون بالتدقيق حقيقة تأثيره في الجسم البشري، الا أنهم توصلوا الى بعض الحقائق

يعرف العلماء ان هذا الحامض ينتسب الى صديقنا القديم الغلوكوز، إلا انه أكثر منه نشاطا كيماويا. انه ينحل بسرعة في الماء، ويمكن إفساده بالحرارة والنور وتعرضه للهواء. تحتاج اليه جميع الحيوانات، وتتمكن من صنعه في أجسامها إلا القردة والأرانب الرومية أو الخنازير الهندية والانسان، اذ عليها أن تحصل عليه بواسطة طعامها. والأمكنة في الجسم التي يوجد فيها هذا الفيتامين بكثرة هي أنسجة الغدد، كالغدة الكظرية (فوق الكلية)، والغدد النخامية، والغدة الحلوة (بانكرياس)، والكبد، والطحال، ولا نعرف بالضبط ما هو عمله في هذه الأمكنة.

وأهم الوظائف التي يقوم بها حامض الاسكوربك والتي نعرفها جيدا هو الدور الذي يلعبه في حفظ الخلايا متلاصقة الواحدة بالأخرى، أي انه كالرباط الذي يجمعها معا لتكوِّن أنسجة صحيحة. واذا حدث نقص في هذا الحامض في الجسم تظهر أعراض مختلفة، منها تورُّم اللثة حول الأسنان، ثم تصبح اسفنجية التركيب بمسام كثيرة، كما انها تصبح حساسة ومصدرا للألم وسريعة النزف والعدوى والالتهاب. وفي الحالات الشديدة تتقلقل الأسنان، ويحدث النزف في أماكن أخرى غير اللثة كالجلد وغشاء العظام، وذلك لانفلات الدم من الأوعية بعد أن تفقد الرباط الذي يربط خلاياها.

وأهم ما يحدث بسبب الاصابة بمرض الاسقربوط هو التغيير العظيم الذي يحدث في العظام النامية في الأولاد المصابين، فترتخي المفاصل حتى لا يمكن المشي أو الوقوف، ويبكي الولد من الألم، حتى اذا حاول أحدهم مساعدته على الوقوف أو المشي. ومن عوارض الاصابة بنقص في حامض الاسكوربك عدم شفاء الجروح وصعوبة التئامها. وفي حالات هذا المرض الشديد قد

تتفتح الندوب القديمة أي أثار الجروح المندملة حتى لو كان قد مضى على اندمالها عشرون سنة، فتعود الى النزف والازمهرار. ومتى زال الرباط الذي يجمع الخلايا معا تتفرق الخلايا، وأخيرا يصاب المريض، بهذا الداء، بالضعف العام وانحطاط درجة المقاومة للالتهاب والعدوى.

ولحسن الحظ قلما نجد في هذه الأيام حوادث كالتي وصفناها، ولهذا سبب كاف. كثيرون من الناس تطوعوا لأن يكونوا أداة اختبار، فكانوا يأكلون طعاما خاليا من فيتامين « سي » تماما، ولكن لم تظهر فيهم أعراض الاصابة بمرض الاسقربوط قبل ستة أشهر من بدء تناولهم هذا الطعام، والسبب في ذلك على ما أثبتته أصدق البراهين ان عشرة ملليغرامات (جزء من مئة من الغرام) تكفي لمنع حدوث المرض، وانه من الصعب جدا أن نجد طعاما لا يحتوي على هذه الكمية من فيتامين « سي ».

ولحسن الحظ أيضا ان كميات قليلة كهذه من حامض الاسكوربك تكفي لمعالجة الداء وازالة أعراضه. ومع ان كميات قليلة كهذه تمنع حدوث الداء فيجب أن لا نستنتج من ذلك انها كافيه للصحة التامة. فقد ظهر ان كمية ٣٠ ملليغراما من هذا الحامض في اليوم ضرورية لحفظ اللثة صحيحة فيستحسن اذاً ان يحصل الجسم على كمية أكبر. ففي الحيوانات التي تصنع حامض الاسكوربك في أجسامها نجد أنسجتها مشبعة بهذا الفيتامين أي انها تحتوي على كميات منه متجمعة فيها. واذا أراد الانسان أن يجعل أنسجته مشبعة بالنسبة نفسها عليه أن يحصل على الأقل من ٦٠ الى ١٠٠ ملليغرام في اليوم. واذا حدث للأنسجة ضرر ما خطير كما يحدث في الحروق مثلا أو الالتهابات الحادة أو بعد عملية جراحية فان الحاجة الى حامض الاسكوربك تكون أشد.

وبعد الدرس ظهر ان الكميات الكافية منه هي كما يلي : ٣٠ ملليغراما في اليوم للأطفال، ٦٠ ملليغراما للأولاد الذين لا يتجاوزون سبع سنوات. و ٥٧ ــ ١٠٠ ملليغرام في اليوم للذين في العاشرة من سنهم فما فوق.

وقد اقترح البعض في أوقات مختلفة استعمال حامض الاسكوربك للمعالجة والوقاية من أمراض كثيرة، من السل الى الزكام الاعتيادي (الرشح) والربو وحمى الخريف. على انه ليس هناك مستندات علمية تدل على ان لهذا الحامض قوة شفائية الا في مرض الاسقربوط. وإذا تناول الانسان أكثر مما يلزمه من فيتامين « سي » فان صحته لا تتحسن من جراء ذلك بالنسبة الى الزيادة أو خزن هذا الفيتامين في الجسم، فان ما لا يستخدمه الجسم يفرز مع البول ويذهب هدرا.

لا حاجة أن يصاب سكان الشرق الأوسط بنقص في حامض الاسكوربك وذلك لأن الله قد أنعم على هذه المنطقة بأطعمة متنوعة غنية بهذا الفيتامين، فهناك الأثمار الحمضية (البرتقال والليمون الحامض والليمون الهندي ــ كريب فروت) والبندورة وكلها مصدر غني جدا بفيتامين « سي » ومتى عرفنا ان برتقالة واحدة متوسطة الحجم أو نصف ثمرة كريب فروت متوسطة الحجم تحتوي على أكثر من ٧٥ ملليغراما من حامض الاسكوربك، أي كل ما يحتاج اليه الانسان في اليوم الواحد تبين لنا غزارة هذا المصدر الحيوي الصحي. وفي الجدول التالي نجد أطعمة أخرى تكثر في الشرق الأوسط وتعد أغنى مما ذكرناه بهذا الفيتامين، ويمكن استعمالها عندما لا تكون الأثمار الحمضية في متناولنا :

نوع الطعام	كمية حامض الاسكوربك بالمليغرام في كل مئة غرام
الجوافة (ثمر)	٢٤٢
البقدونس	١٧٢
الفليفلة الخضراء	١٢٨
الجرجير (بقلة)	١٢٠
ورق العنب	١٢٠
بروكولي (نوع قاس من القرنبيط)	٩٠
ملوخية	٨٠
زعرور	٨٠
خضار اللفت	٦٩
عنّاب	٦٦
الشادوق	٦٥
الكبوش (الكبات)	٥٩
القرنبيط	٥٥
الليمون الحامض	٥٣
البرتقال	٥٠
الملفوف (نيئا)	٤٧
مانجو (من ثمر المناطق الحارة)	٤٠
كريب فروت	٣٨
الملفوف (مطبوخا)	٣٣
السبانخ	٢٨
البندورة (نيئة)	٢٣

ان حامض الاسكوربك هو واحد من الفيتامينات التي تذوب في الماء. والفيتامينات الأخرى من هذه الفئة تسمى فيتامين « بي » المركب. عندما اكتشفت الفيتامينات حار العلماء في تسميتها، لأنهم لم يعرفوا أولا حقيقتها، ولهذا سموها بالأحرف الهجائية، فكان الفيتامين الأول فيتامين « أ » والثاني فيتامين « بي » والثالث فيتامين « سي » وهلم جرا حسب ترتيب الأبجدية الغربية.

وكان المعتقد أولا ان فيتامين « بي » هو فيتامين واحد، ولكن ظهر بعد ذلك انه جماعة تتألف على الأقل من أحد عشر عضوا، وكل واحد يختلف عن الآخر كيماويا بحيث لا علاقة بينها، مع انها توجد بوجه عام مجموعة في أنواع الأطعمة الواحدة.

وقصة هذا الفيتامين أي « بي » المركب قصة ممتعة للغاية في تاريخ التغذية. كانت بدايتها عندما كان العلماء يبحثون وينقبون عن مرض بري بري الشائع كثيرا في بلدان آسيا التي تعتمد على الأرز في طعامها. كان الجراح الهولندي « كرستيان اجكمان » يقوم بالاختبارات على الدجاج في المستشفى العسكري في جاوا في السنة ١٨٩٠. وحباً بالاقتصاد عمد الى اطعام الدجاج نفايات معظمها من الأرز المصقول، فظهر في الدجاج بغتة مرض في أعصابها أدّى بها الى الشلل.

وحدث ان رفض مدير المستشفى أن يستمر بمدِّه بفضالات طعام المرضى لاقاتة الدجاج، اذ ذاك عمد الجراح الى شراء الأرز الطبيعي أي غير المصقول وشد ما كانت دهشته عندما رأى الدجاجات المريضة تتقدم نحو الصحة بعد أكلها الطعام الجديد، ولم يطل الوقت حتى عادت الى الصحة التامة. فخطر بباله، عند ذاك وكان مصيبا، ان هناك علاقة بين مرض الدجاجات هذه ومرض بري بري الذي يصيب البشر. واستنتج ان المرضين كليهما

لهما علاقة بالأرز المصقول والمحفوف. ولكن لم يتم شيء في حينه حتى السنة ١٩٢٦ عندما فصل الفيتامين المضاد لمرض بري بري على حدة في هولندة. انما كان للجراح اجكمان الفضل في تنبيه الأذهان وتحويلها الى هذه الناحية. وفي سنة ١٩٣٠ صُنع الفيتامين « بي » أو ثيامين في المختبر لأول مرة، وأصبح في المتناول كسلاح في الحرب ضد مرض بري بري.

قلنا ان عائلة فيتامين « بي » المركب تتألف من أحد عشر عضوا، خمسة منها تدخل في تركيب مساعِد أو أكثر من مساعِدات الانزيم. وهذه الأعضاء الخمسة هي : ثيامين، ريبوفلافين، نياسين، بيريدوكسين، وحامض بانتوثانيك، وهناك عضوان آخران هما حامض فولِك وفيتامين « بي » ١٢، وهما ضروريان لصنع الدم، حسب الظاهر يعملان كمساعدين للانزيم. ويبقى من العائلة هذه أربعة أعضاء، اثنان منها، واسمها كولين وبيوتين، وهما ضروريان في تغذية البشر، ولكن يمكن صنعهما في الجسم من مواد أخرى. واما العضوان الآخران الباقيان فلا يظهر انهما ضروريان للتغذية في الانسان. سندرس بعض هذه الأعضاء في العائلة كلاً على حدة.

ثيامين « بي » ١

قد يسبب مرض بري بري ضررا بالغا في الأعصاب، وحتى قد يؤدي الى الشلل، وفوق ذلك، قد يحدث تجمعا للماء في الأنسجة، وتضخم القلب، وهبوطا فيه مما قد يؤدي الى الموت اذا لم يُعالج المرض قبل استفحاله. ولا خوف من أن يشيع هذا المرض في منطقة الشرق الأوسط لأن السكان لا يعتمدون في طعامهم على الأرز الأبيض المصقول كما يفعل سكان الشرق الأقصى. على انه قد تظهر هنا في الشرق الأوسط أعراض نقص في

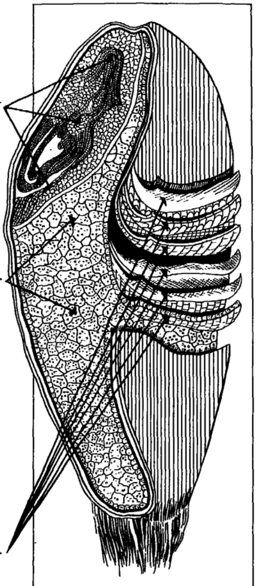
مادة الثيامين أقل حدة مما في الشرق الأقصى، منها فقدان الشهية للأكل، والتعب لأقل حركة، وهي أعراض باكرة للمرض، وقد تزداد فتسبب تشويشا عاطفيا كسرعة التهيج والقلق والهم والانقباض. فقد تصبح الزوجة سريعة التهيج وتغضب لأقل هفوة يرتكبها زوجها أو أولادها، ثم تتحول الى الانهيار والبكاء. وكذلك قد يصبح الزوج عصبيا، فيجادل الجيران، ويختلف واياهم لأقل سبب أو بدون سبب، ثم يصاب بالانقباض نفسه دون مبرر ظاهر. فقد يكون سبب كل ذلك نقص في مادة الثيامين. أجل ان في العالم اليوم مشاكل قد تكون مدعاة للتوتر العاطفي والعصبي والطباع الحادة والحزن والقلق، وليس بسبب نقص في الثيامين. ولكن قد يكون لهذا النقص يد في التشويش العاطفي دون أن نعلم فلماذا لا نحاول تجنب الوقوع فيه ؟

ولدينا الان ما يساعدنا على فهم أهمية الثيامين للأعصاب لأنه كان أول فيتامين فهمنا دوره الكيماوي الذي يلعبه في الجسم البشري. نعرف الان انه ضروري للاستفادة من النشويات والسكاكر، لأن هذه بدونه لا تنحل لتصبح صالحة للاستعمال وايجاد الطاقة، فتتجمع منتجات الحوامض في الأنسجة. ولأن الدماغ يحتاج الى مورد متواصل من النشويات والسكاكر بشكل كلوكوز للقيام بوظائفه فلا عجب، اذاً، اذا وقع معظم الضرر على الجهاز العصبي كله بسبب النقص في الثيامين.

ان الكمية التي نحتاج اليها من الثيامين تتوقف على عامل أساس واحد هو عدد الحراريات التي نأكلها لا سيما الحراريات المتولدة من النشويات والسكاكر. فلكل ١٠٠٠ حرارية كل يوم نحتاج الى ٠,٥ ملليغرام من الثيامين، وهذا المعدل يصدق حتى ٣٠٠٠ حرارية. وفيما فوق ذلك يجب أن نضيف الى المعدل السابق ٠,٢

الحنطة الكاملة

هذا الرسم البياني يبين تكوين حبة الحنطة وقيمها الغذائية



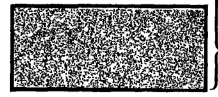
الجرثومة ــ قلب حبه الحنطه (الجنين) ــ الجزء الذي يفرخ وينبت بعد زرع الحبة. وهي تحوى على :
ثيامين (فيتامين « بي »١)* ضروري لتغوية الساهيه ، وتمثيل الكاربوهيدرات ، والنمـو ، وتنشيط المعدة والامعاء ، ومساعدة الجهاز العصبي على اداء وظيفته بصورة طبيعيه
ريبوفلافين ونياسين ــ مهمان للنمو والصحة الجيدة
تحتوي الجرثومه ايضا على فيتامين «إي» «وبايرودكسين، وحامض بانتوتين ، وإينوسيتول ، وكولين ، والاملاح المعدنية (خاصة الحديد) ، والكاربوهيدرات ، والدهنيات ، والبروتينات ذات القيمة البيولوجية العالية

* جرثومة الحنطة مصدر من اغنى مصادر الثيامين في الطعام



اللب الابيض ــ وهو الجزء من الحبة المستعمل في الدقيق الابيض المكرر جيدا ويتالف بالاكثر من :
الكاربوهيدرات ــ وهي تزود المرء بالنشاط والطاقة
البروتينات ــ تبني وتصلح خلايا الجسم

النخالة ــ طبقات القشرة الخارجية السمراء اللون وهي غنية بـ :
الكاربوهيدرات الخشنة التي تساعد على تحريك الامعاء
فيتامينات « بي » المركبة ــ انظر « الجرثومة ادناه »
الحديد ــ يساعد على صنع كريات الدم الحمراء
الطبقات الداخلية (الاقرب الى اللب) ، وهي غنية بـ :
البروتينات ــ تبني وتصلح خلايا الجسم
الفوسفور ــ يساعد على بناء العظام والانسجة العصبية



ملليغرام لكل ١٠٠٠ حرارية. والحد الأدنى الضروري هو ١,٠ ملليغرام في اليوم.

والآن كيف نحصل على الكمية الكافية من الثيامين ؟ ليس الأمر صعبا، لأن كل الأنسجة الحيوانية والنباتية تحتوي على هذا الفيتامين، فهو لهذا موجود في كل الأطعمة الطبيعية، ولكن المستودع المهم للثيامين هو في بزور النباتات وأهمها جرثومة الحبوب والجوز والبازلاء والحمص وحب اللوبياء وغيرها من القطاني، وكذلك خميرة الجعة. وكل الخضار والجذور والفواكه واللحم والألبان ومنتجاتها (ما عدا الزبدة) فهي تحتوي على كميات لا بأس بها، وان لم تكن مصدرا غنيا.

يلاحظ القارىء اننا قلنا ان الفيتامين موجود في كل الأطعمة « الطبيعية » واننا قلنا أيضا « جرثومة الحبوب »، وهذان يحتاجان الى بعض الايضاح ولا سيما ان لهما علاقة بموضوع التغذية عامة وبفيتامين « بي » المركب خاصة. فاذا نظرت الى الصورة المكبرة لحبة الحنطة ترى ان هذه الحبة مؤلفة من ثلاثة أقسام واضحة، الأول الغلاف الأسمر الخارجي وهو النخالة المحتوية على السيليولوز، المادة الخشنة، كما تحتوي على مواد أخرى مغذية، منها البروتين وفيتامينات « بي » المركبة بالاضافة الى بعض المعادن. والقسم الثاني المتوسط، وهو القسم الأبيض المحتوي بالأكثر على النشويات والسكاكر، كما يحتوي على قليل من البروتين. والقسم الثالث، وهو القسم الداخلي أي الجرثومة، وهو قلب حبة الحنطة الذي ينبت وينمو اذا زرعت الحبة. انه غني جدا بفيتامينات « بي » المركبة والبروتين ذي القيمة البيولوجية العالية، ويحتوي أيضا على الزيت والنشويات والسكاكر والمعادن.

ولهذا تجد ان حبة الحنطة الكاملة أي بمجملها، والى حد

أبعد، كل الحبوب في حالتها الطبيعية مخزن للتغذية غني، ولكن لسوء الحظ يتدخل الانسان فلا يتركها في حالتها الطبيعية، بل يطحنها ويصقلها ويكرر طحينها حتى ان القسم الخارجي، أي النخالة، والقسم الداخلي، أي الجرثومة، تُنزع منها فلا يبقى الا القسم المتوسط. لهذه العمليات التي يقوم بها الانسان بالنسبة للحبوب أسباب، فالحبوب الكاملة لا يمكن خزنها مدة طويلة، وذلك لأن الزيت في الجرثومة معرض لأن يزنخ ويفسد. انما الحبوب المكررة والطحين المصفّى يمكن خزنها مدة طويلة دون أن يعتريها الفساد. وفضلا عن ذلك فان أذواقنا المتمدنة المرهفة قد تعودت أكل القسم الأبيض الناعم والحبوب والخبز الخالية من النخالة، ولهذا، حبا بالاقتصاد واستسلاما للذوق الرفيع، قد دفعنا الثمن بفقدان العناصر الغنيـة بالتغذيـة. ان مادتـي النشويـات والسكاكر تحتاجان الى ثيامين لتصبحا مفيدتين، وقد وضع الله كل منهما مع كمية كافية من الثيامين في حبة واحدة، فاذا تركناهما كذلك كما خلقهما الله دون فصلهما الواحدة عن الأخرى تتمتع بصحة أوفر.

ريبوفلافين « بي » ٢

ان فيتامين « بي » ٢ المسمى ريبوفلافين أيضا هو مساعد لثلاثة أجهزة من الانزيمات، الأمر الذي يدفعنا الى الاعتقاد ان النقص في هذا الفيتامين يعرضنا لمخاطر صحية مهمة، ولكن ليست هذه هي الحالة، لأن أهم تغيير يحدثه نقص هذا الفيتامين هو في الشفتين والجلد المجاور لهما، فتبدو على جانبي الفم شقوق ظاهرة. انما لاحظ بعض العاملين في حقل الطب انه قد يظهر بسبب ذلك نمو غير طبيعي في الأوردة الدموية على قرنية العين، ولكن لم يتقرر بعد اذا كان هذا النمو مسببا عن نقص في هذا الفيتامين، انما قد

يكون كذلك، والأمر يحتاج الى زيادة في البحث والملاحظة. وهذه الأعراض الخفيفة، مع ما يظهر لهذا الفيتامين من الأهمية، قد تفسَّر بأن بعض هذا الفيتامين تصنعه بعض الجراثيم في الامعاء أو ان الجسم نفسه يقوم بصنعه، فلا نعتمد على تحصيله كليا من الطعام مباشرة.

لا نعرف بالتمام مقدار ما نحتاج اليه من هذا الفيتامين، انما يتفق معظم الخبراء في هذا الحقل على أن الحاجة هي من ملليغرام واحد الى ملليغرامين في اليوم. وأهم مصادر هذا الفيتامين هي الحليب والبيض واللحم الهبر وأعضاء الحيوانات كالقلب والكبد والخضار ذات الأوراق الخضراء. وأما الحبوب فليست مصدرا غنيا له كما هي لباقي فيتامينات « بي » المركبة مع انها تؤمن قسما لا بأس به منه في الطعام.

نياسين

كان مرض البلاغرا أو البرص الايطالي محيِّرا للأطباء. وأهم أعراضه الهزال ونقصان الوزن والضعف والتشويش العقلي والاسهال وظهور بثور حمراء على القسم من الجلد المعرض لشعاع الشمس. وقد كان معروفا عنه منذ بضع مئات السنين انه ينتشر بين الفقراء الذين يعتمدون في طعامهم على الذرة الصفراء. وفي السنة ١٩١٤ قام « جوزيف غولدبرغر » وكان يعمل بين المزارعين الأميركيين الفقراء، حيث كان الألوف منهم مصابين بهذا المرض الخطير، وبيَّن انه مرض مسبب عن نقص في شيء يحتاج اليه الجسم. وفي عام ١٩٣٧ وجد أن فيتامين نياسين كان فعالا في منع هذا المرض، ولكن، مع ذلك، بقي المرض موضوع حيرة وارتباك، لأن الأطعمة في أنحاء من العالم لم يتفشَّ فيها هذا

المرض كانت ناقصة من حيث فيتامين نياسين، ولا سيما ان بعض الأطعمة كالحليب كانت قادرة على منع المرض مع ان النياسين فيها قليل جدا ولكن بان السر وزالت الحيرة عندما اكتشف العلماء ان حامض الأمينو تربتوفان والموجود في الحليب، مثلا، يمكن ان يحوله الجسم الى نياسين. والذرة الصفراء تلك الحبة المجرمة لم تكن فقط فقيرة بالنياسين بل كانت أيضا فقيرة بفيتامين تربتوفان، فكانت البليَّة.

وبسبب هذه العلاقة بين فيتامين تربتوفان ونياسين يصعب جدا أن نضع كمية معينة للمطلوب من هذا الفيتامين. وكلما أكلنا من البروتين ذي الدرجة العالية، أي زيادة في تربتوفان، كانت الحاجة أقل الى النياسين والأرجح ان معدل ١٠ ــ ١٥ ملليغراما في اليوم هو رقم مناسب. ان فيتامين نياسين منتشر التوزيع بين الأطعمة، ولكنه موجود بكميات قليلة نسبيا في معظم الأطعمة. توجد كميات وفيرة منه في الحبوب الكاملة ما عدا الذرة الصفراء والهرطمان (الشوفان) والقطاني وفي لحوم الحيوانات وأعضائها، واما فستق العبيد (فول سوداني) فغني به.

بيريدوكسين « بي » ٦، وبانتوثانيك

يلعب النياسين دورا هاما في مساعدته للانزيم كما يلعب بيريدوكسين، ويسمى أيضا فيتامين « بي » ٦، دورا هاما في تغيير تربتوفان الى نياسين، مما يلفت أنظارنا مرة ثانية الى نظام الجسم العجيب من حيث التعاون واعتماد أجزائه بعضها على البعض الآخر. ومع ان بيريدوكسين يفعل كمساعد للانزيم لعدة تفاعلات لحوامض الأمينو وضروري جدا للجسم البشري لم يظهر الى الان برهان ان الانسان يعاني من نقص في هذا الفيتامين. هناك استثناء

واحد وهو انه من عدة سنوات ظهرت موجة من التشنجات بين الأطفال في الولايات المتحدة الذين كانوا يقتاتون لمدة طويلة على حليب معلب حسب وصفة خاصة، ولم يطل الوقت حتى ظهر للأطباء ان حرارة التسخين في المختبر كانت تقتل فيتامين بيريدوكسين، فتظهر التشنجات على الأطفال الذين كانوا يشربون ذلك الحليب. وباضافة قليل من هذا الفيتامين زالت الأعراض وعاد الأطفال الى حالتهم الطبيعية.

أما النقص في حامض بانتوثانيك فلم تعرف نتائجه بعد وهو وبيريدوكسين منتشران كثيرا بين الأطعمة الطبيعية حتى ان النقص في أحدهما نادر الحدوث جدا، الا اذا اقتصر الطعام على المكرر منه كثيرا، أو انه كان يشكل معظم كمية الطعام الذي يتناولها الانسان.

فيتامين « بي » ١٢

قبل سنة ١٩٢٦ كان تشخيص مرض فقر الدم الخبيث معادل للحكم بالموت، لأنه لم يكن يوجد له دواء شاف. ثم لاحظ الطبيبان مينو ومورفي ان أكل مقادير كبيرة من الكبد أو القصبة السوداء يوميا كان يخفض من أعراض المرض ما دام المريض مستمرا في أكل الكبد. ولحسن حظ المرضى الذين أرهقهم أكل الكبد يوميا وجد الأطباء ان حقن المريض بخلاصة كبد الحيوانات يفي بالغرض. وفي السنة ١٩٤٨ جاء اليوم المشهود عنما كان أقوى أنواع الفيتامينات على طاولة الكيماوي. وكان موجودا بكمية قليلة جدا أي ٢٠ ملليغراما فقط من البلوريات الحمراء استخرجت كلها من طن من لحم الكبد الطازج، ولكن تمّ بذلك النصر الأكيد على مرض فقر الدم الخبيث.

ان هذا المرض هو نتيجة نقص في الفيتامين يختلف عن النقص الذي يسبب بعض الأمراض الأخرى، وذلك ان المريض قد يتناول في طعامه مقادير كبيرة من فيتامين « بي » ١٢ ولكنه قد لا يتمكن من امتصاصه كما يجب. ويصح، اذ ذاك، فيه قول الشاعر :

كالعيس في البيداء يقتلها الظما
والماء فوق ظهورها محمـــول

أو كما قال عنه الدكتور « و.ب.كاسل » : « ان مريضا كهذا لا يصاب بهذا المرض اذا كان يقدر يوميا أن ينقل جزءا من مليون جزء من الغرام من فيتامين « بي » ١٢ مسافة كسر صغير من المليمتر عبر بطانة الامعاء المخاطية الى مجرى الدم ».

ان الكبد غنية بهذا الفيتامين « بي » ١٢، ولكن التحكم بالمرض يتطلب كميات كبيرة جدا منه، لأن جزءا صغيرا جدا يمكن امتصاصه. على ان حقنة واحدة في الشهر من هذا الفيتامين المصفى تقدر أن تتجاوز الامعاء الى الدم وتحفظ حيا مريضا كان، بدون هذه الحقنة، يصاب بضرر عصبي فادح وشلل وعجز عن صنع الدم، الأمر الذي يسبب فقرا في الدم ثم الموت. والفرق بين الموت والحياة في هذه الحالة هو مجرد جزء واحد من مليون جزء من الغرام يوميا.

ان فيتامين « بي » ١٢ ويدعى أيضا سيانو كوبالامين يوجد في كل الأطعمة التي من أصل حيواني كعضلات الحيوانات وأعضائها، ويوجد أيضا في الحليب والجبين والبيض، ولكنه لا يوجد البتة في أي طعام من أصل نباتي. ولأن الحاجة الى هذا الفيتامين قليلة جدا، ولأن كل شخص تقريبا يتناول طعاما ما من أصل حيواني، فان النقص في هذا الفيتامين نادر جدا، ولا يحدث الا في الذين يعجزون عن امتصاصه بالطريقة المناسبة.

حامض فوليك

ان حامض الفوليك مادة قريبة جدا من المادة التي تلوِّن أجنحة الفراشة. والنقص فيه يسبب فقرا في الدم مشابها كثيرا للفقر في الدم الذي يسببه النقص في فيتامين « بي » ١٢، وقد اكتشف قبل اكتشاف هذا الفيتامين، واستعمل بنجاح في معالجة فقر الدم الخبيث، الا انه لم يُزِل الأعراض العصبية الخطيرة، بل بالعكس كان يزيدها حدة. وبخلاف فقر الدم الخبيث ان فقر الدم الذي يسببه نقص حامض الفوليك ينتج عن سوء التغذية بسبب قلة تناول هذا المغذي، لا سيما أثناء الطفولة أو أثناء أشهر الحمل.

لا نعرف تماما مقدار ما تحتاج اليه الأجسام من هذا الحامض. وأفضل مصادره الخضار الطازجة ذات الأوراق الخضراء والتي لون اخضرارها غامق والقطاني والكبد. وهناك أيضا مصادر أخرى كالخضار والحنطة الكاملة والجوز والبندق.

ولا بد لنا في ختام هذا الفصل من أن نقدم بعض الملاحظات. ان فيتامينات « بي » المركبة لا يمكن خزنها في الجسم، بل يجب أن نحصل عليها طازجة بواسطة الطعام. نظرا لتكرير الأطعمة وتصنيعها فان فيتامين « بي » المركب قد ينقص في طعامنا، ولنتذكر ان الأطعمة الطازجة والطبيعية هي أفضل الأطعمة. ولا بد لنا أيضا أن نذكر مصدرا غنيا بفيتامين « بي » المركب، لم نذكره الى الان، وهو خميرة الجعة وخلاصة بعض أنواع الخمائر المتوافرة في الأسواق تحت اسم « مارميت » التي تزيد في نكهة طعامك ولذته كما تضيف اليه غذاء جيدا.

وكما هي الحال مع حامض الاسكوربك فان كل زيادة فائضة من فيتامين « بي » الذي ينحل في الماء والذي تتناوله اما بواسطة

الطعام أو برشانات الفيتامين أو بالحقن يفرز مع البول خارجا. وتذكر أيها القارىء ان الثيامين لا يشفي العصبية، أي سرعة التأثر والتهيج والمشاكل العاطفية أو الأمراض العصبية الا ما كان منها مسببا مباشرة عن نقص في كمية الثيامين. ان فيتامين « بي » ١٢ وحامض الفوليك يفيدان في معالجة الحالات الخاصة من فقر الدم الناتج فقط عن النقص في هذين العنصرين الغذائيين، ولا يفيدان البتة في حالات فقر الدم الأخرى. عملك هو ان تختار الطعام الغنى بالفيتامين، واما تشخيص المرض فهو عمل طبيبك. واذا مرضت فضع الأمر في يده، فهو الذي يقرر اذا كنت بحاجة الى الفيتامين أم لا وأي نوع منه.



الضَّوابط العَجيبة - ٢

فيتامين « أ »

تحتاج العين، لتبصر في الليل أو في غرفة خافتة النور، الى وضع يختلف عن الوضع الذي تحتاج اليه لتبصر في وضع النهار. واكتساب هذا الوضع بسيط، ولكنه عجيب جدا يدعو الى التأمل. ففي مؤخرة العين طبقة أو بطانة حساسة جدا للنور تدعى الشبكية، وهي للعين بمثابة الشريط (فيلم) لآلة التصوير. في الشبكية صباغ يدعى رودوبسين أو الأرجوان البصري، فانه عندما يتعرَّض للنور يتحول الى أصفر بصري، ثم الى أبيض بصري. فاذا تكوَّن مزيد من الأرجوان البصري حالا يرى الانسان في الليل رؤية طبيعية، واذا لم يتكوَّن هذا الأرجوان البصري بكمية كافية نتج عن ذلك عشا الليل، أي عدم التمكن من الرؤية في الليل. ومع ان هناك عوامل متعددة تؤثر في صنع الأرجوان البصري فان أهمها وجود فيتامين « أ » ــ ذلك الفيتامين الضروري لصنع هذا الصباغ الذي يساعد على الرؤية في الليل.

ولفيتامين « أ » وظائف أخرى غير هذه الوظيفة، فانه ضروري لحفظ بطانات الجسد في حالة صحية ــ الجلد وبطانة أغشية الفم والامعاء والمثانة والمسلك الهوائي ولا سيما أغطية العين النحيفة.

فبدون هذا الفيتامين يسمك الجلد ويجف وتعلوه القشور، وتصبح بطانات الأغشية في الجسم أكثر عرضة للعدوى والالتهابات. وأكثر الأعضاء تأثرا بنقص هذا الفيتامين هي العين فتفقد لمعانها ورطوبتها الصحية، ويكمد مظهرها وتجف، وتتعرض للالتهاب والتقرح وغير ذلك مما قد يؤدي الى فقدان البصر مدى الحياة، ويدعى هذا المرض « زيروفثالميا » وهو شائع بين سكان الشرق الأوسط ويأتي من حيث ضرره وذهابه بالبصر الثاني بعد مرض التراخوما المسبب عن الفيروس في هذا القسم من العالم.

وبالاضافة الى ذلك فان لفيتامين « أ » تأثيرا فعالا في نمو الأسنان، فان الغلاف الخارجي للسن مكوَّن من الميناء، وهي أقسى مادة في الجسم وأصلبها. فعندما تكون الميناء هذه في حالة التكوُّن أي عندما تكون أعضاء السن تعمل داخل اللثة لتكون الميناء في سن الطفل، اذا كان فيتامين « أ » متوفرا بكميات كافية تنتشر الميناء انتشارا متناسقا متعادلا فوق السن كلها، وتأتي الميناء ناعمة الملمس قوية سميكة. واذا كانت كمية الفيتامين « أ » في هذا الوقت الحرج غير كافية جاءت المينا عكس ذلك، أي تأتي ضعيفة خشنة الملمس بسبب الحفر التي فيها، فتتعرَّض معها السن الى سرعة فسادها ونخرها.

من مضي خمسين سنة تقريبا اكتشف فيتامين « أ » وفيتامين « بي » معا واعطيا اسميهما من ذلك الوقت، وكانا يعرفان حينذاك بفيتامين « بي » الذي ينحل في الماء وفيتامين « أ » الذي ينحل في الدهن، لأن الأول ينحل في الماء، بينما الثاني، ويوجد في الدهن، لا ينحل الا في المادتين الكيماويتين، الأثير السائل والكلوروفورم، اللتين تحلان الدهن. وبعد ذلك اكتشف العلماء ثلاثة فيتامينات أخرى تقع تحت الفئة التي تنحل بالدهن واطلق عليها أسماء فيتامين « دي » وفيتامين « إي » وفيتامين «ك ».

يوجد فيتامين « أ » فقط في الأطعمة التي من مصدر حيواني كالحليب والزبدة والجبن والكبد (القصبة السوداء) وبعض أنواع الأسماك الدهنية. ان الزيت المستخرج من كبد السمك ويدعى زيت السمك يُعد أغنى مصدر طبيعي لهذا الفيتامين، ولكن لأننا لا نستعمل، عادة، زيوت السمك كطعام فاننا نسميها مساعِدات غذائية، لا أطعمة غذائية.

على انه ليس كل ما نحتاج اليه من فيتامين « أ » يجب أن نأخذه من مصدر حيواني، ذلك لأن أجسامنا تصنع هذا الفيتامين من مادة صباغ صفراء نباتية تدعى « كاروتين »، وتوجد منتشرة في خضر خضراء مورقة وخضر صفراء، كما توجد أيضا في بعض الفواكه. يبين الجدول التالي لائحة بأهم المصادر لفيتامين « أ » :

نوع المصدر	وحدات فيتامين «أ» في ١٠٠ غرام
أوراق العنب	١٧٩٠٠
النعناع (نعنع)	١٤٠٠٠
الجرجير	١٤٠٠٠
ملوخية	١٣٩٠٠
بقدونس	١٠٥٠٠
خُضر سن الأسد (من فصيلة الهندباء)	١٠٠٠٠
الجزر	١٠٠٠٠
السبانخ	٨٠٠٠
خضر الشمندر	٦٧٠٠

	وحدات فيتامين « أ » في ١٠٠ غرام
البطاطا الحلوة	٥٤٠٠
الشادوق (الليمون الهندي)	٤٠٠٠
اليقطين (لقطين)	٢٧٦٠
ورق الشمندر السويسري	٢٦٠٠
الزعرور	٢٥٠٠
مانجو	٢٠٠٠
المشمش	٢٠٠٠

ان الكمية اللازمة من هذا الفيتامين المقدَّرة لحفظ صحة الجسم هي ٥٠٠٠ وحدة في اليوم. وبخلاف فيتامين « بي » المركب الذي يجب أن يحصل عليه الجسم يوميا بطريقة منتظمة لأنه لا يمكن خزنه فان فيتامين « أ » يمكن أخذه بطريقة غير منتظمة اذ يمكن خزنه في الجسم ليستعمل عندما تدعو الحاجة الى استعماله.

وهذه الميِّزة أي امكانية خزنه في الجسم تلفت النظر الى خاصة غريبة للفيتامينات التي تنحل في الدهن، فانه يمكن خزنها بكميات كبيرة جدا حتى متى فاقت الحد الطبيعي انقلبت الى مادة مضرة قد تؤدي بالشخص الى التسمم. ان الرواد المكتشفين في المناطق الشمالية المتجمدة من قبائل الاسكيمو قد تعلموا انه ليس مأمونا أكل كبد الدب القطبي، لأن ذلك يوقع الآكل في المرض. وبعد تحليل كبد الدب القطبي ظهر انه يحتوي على كميات كبيرة

جدا من فيتامين « أ » أي نحو مليوني وحدة من هذا الفيتامين في كل مئة غرام. وقد وقع بعض الأولاد في الولايات المتحدة بهذا التسمم، اذ ان أمهاتهم لشدة غيرتهن على أولادهن ظنن انه اذا كان القليل من هذا الفيتامين مفيد للصحة فالكثير منه مفيد أكثر، فكانت النتيجة ان كانت الأم تعطي ولدها عشرين أو مئة ضعف ما يحتاج اليه يوميا من هذا الفيتامين بشكل جرعات كبيرة من زيت السمك، فكان هؤلاء الأولاد يفقدون القابلية للطعام، وتصبح أعصابهم مرهفة الى حد التهيج لأقل سبب، ويتغير مظهر جلدهم وشعرهم وعظامهم. فتعلم بذلك الأطباء والأمهات انه حتى الأشياء المفيدة كالفيتامينات قد يُساء استعمالها فتنقلب الى أشياء مضرة.

فيتامين « دي »

كان وقت دعا فيه الناس والأطباء مرض الكساح « المرض الانكليزي »، وذلك لأنه كان منتشرا كثيرا في تلك البلاد، حتى انه في سنة ١٨٧٠ كان ثلث الأولاد في لندن مصابين بهذا المرض الذي يظهر بشكل عظام مشوهة وسيقان ملتوية معوجّة. وكان الطبيب الفرنسي المشهور تروسو يعالج مرض الكساح بزيت السمك، وذلك منذ ١٠٠ سنة تقريبا، ولكن منذ خمسين سنة فقط قام السير ادورد ميلاني، العالم الانكليزي بعلم التغذية، وأظهر بوضوح في اختباراته التي أجراها على الكلاب ان الكساح، دون ريب، مرض متعلق بالتغذية، ولهذا يمكن معالجته ومنع حدوثه بفيتامين في زيت السمك ينحل في الدهن. وفي سنة ١٩٣١ كان فيتامين « دي » قد أصبح في متناول الجميع وبشكل فيتامين صاف.

لا نعلم تماما كيف يعمل فيتامين « دي » في الجسم انما نعلم انه ضروري لامتصاص معدن الكلس (كلسيوم) من الامعاء،

وبدون هذا المعدن، أي الكلس، ووجوده بكميات كافية تتشوه العظام ويتشوه معها شكل الجسم طول الحياة. والنساء اللواتي أُصبن بهذا المرض في زمن طفولتهن تشوه الحوض في أجسامهن، الأمر الذي جعل من الصعب جدا أو من المستحيل عليهن أن يحملن الأولاد بسبب ضيق الحوض نتيجة لهذا المرض.

لقد عرف منذ زمن طويل ان هذا المرض يكثر حدوثه في المدن المزدحمة بالسكان في المناطق المعتدلة المناخ ولا سيما في فصل الشتاء. فكثيرون من الأولاد في هذه المدن يعيشون في الاحياء الفقيرة القذرة المظلمة تحت ظل البنايات المتلاصقة العالية وفي جوار المعامل، ويلعبون في جو موبوء مفعم بالدخان وهم محرومون من الاشعاع الشمسي، فكيف اذاً ينجون من الاصابة بهذا المرض. ولكن اذا كان مرض الكساح نتيجة لنقص في كميات الفيتامينات في الجسم فما هي العلاقة بينه وبين شعاع الشمس ؟ ليس من الصعب معرفة هذه العلاقة. ان في جلد أجسادنا مادة دهنية تدعى باسم صعب جدا «ديهيدروكولسترول» ومن خصائصها انها تتحول الى فيتامين « دي » عندما تتعرض لأشعة الشمس.

ويستبعد وجود المرض بين بعض من الشبان في هذه الأيام ولا سيما الذين يتعاطون الرياضة الجسدية والسباحة، وذلك لتعرُّض أجسامهم الى أشعة الشمس من جراء ألبستهم الخفيفة والتي تكشف قسما كبيرا من أجسامهم. كما انه يستبعد حدوث هذا المرض في الشرق الأوسط أو يقل جدا، وذلك لكثرة الأيام المشمسة على مدار السنة. ولكن يجب الا ننام على مخدة الاطمئنان، لأن هذا المرض قد يحدث في كل البلدان وفي الأرياف وليس فقط في المدن المزدحمة. ان الولد الذي تحبسه

أمه داخل المنزل مدة طويلة أو تغمره بالكثير من الثياب حين لا تكون هناك حاجة اليها أو حين تخرجه الى الخارج، فانها تعرضه بذلك الى الاصابة بهذا المرض. وحتى الشابات اللواتي يبتعدن عن أشعة الشمس باختيارهن أو بسبب العادات قد يتعرضن للاصابة بهذا المرض حتى ولو كن قد اجتزن سن الطفولة، ولا سيما اذا كن يقتصرن في طعامهن على الحبوب دون تناول الحليب، أو اذا كن قد أكثرن من حمل الأولاد، لأن الاكثار من حمل الأولاد يستنزف مادة الكلس من أجسامهن.

ويجب أن نتذكر أيضا ان أشعة الشمس التي تمر وسط زجاج النوافذ تفقد الأشعة فوق البنفسجية الضرورية لانتاج فيتامين « دي » في الجلد. ان بعض النباتات تنمو جيدا داخل البيوت وفي الظل، ولكن البشر وخاصة الأولاد ليسوا كهذه النباتات، بل يجب أن يخرجوا الى الهواء الطلق ويتعرضوا لأشعة الشمس مباشرة.

ولأن القليل من أنواع الطعام يحتوي على المقدار الكافي من هذا الفيتامين فان الله عز وجل يريدنا أن نحصل على معظم حاجتنا اليه ان لم نقل كلها من أشعة الشمس. على ان هناك بعض الأطعمة تقدر أن تسد بعض هذه الحاجة الى فيتامين « دي » كالبيض ولا سيما محه (أي صفاره) والزبدة والجبن. ولكن الحبوب والخضر والفواكه لا تحتوي مطلقا على هذا الفيتامين. أما لحم الحيوانات فيحتوي على القليل القليل منه. وقد أخذ بعض أصحاب مزارع الألبان الحديثة ومنتجو السمن النباتي (مارجرين) باضافة كميات من هذا الفيتامين الى الحليب والسمن النباتي لجعلهما أكثر فائدة للجسم. وكما هي الحالة في فيتامين « أ » فان أغنى مصدر طبيعي لفيتامين « دي » هو زيت السمك الذي يصفه طبيبك كمساعد غذائي.

ويجب أن تعلم ان هناك فيتامين « دي » من عمل الانسان يدعى « كالسيفرول »، ويصنع من تعريض مادة دهنية تدعى « اركوسترول » الى الأشعة فوق البنفسجية، وهو فيتامين قوي، ويجب الحذر من اعطائه بكثرة لأنه قد يسبب التسمم. فاذا حدث وتناول الولد جرعات كبيرة منه تفوق المقدار المعين يفقد قابليته للطعام ويصاب بالغثيان والتقيؤ. كما يصاب بالاسهال ثم القبض ثم الاسهال، وهكذا بالتناوب. وقد جرت حوادث مميتة حيث يتجمع الكلس في الجسم في أماكن متعددة يجب أن لا يتجمع فيها كالقلب والأوردة الدموية والكليتين والرئتين. فلا تدع ذلك يحدث لولدك بل اعرف جيدا مقدار ما يحتاج اليه، واعطه الفيتامينات حسب الجرعات التي يعيّنها لك الطبيب.

فيتامين « ك »

يدوس الولد على قنينة مكسورة، أو تجرح الأم اصبعها وهي تهرم (تفرم) البقدونس والنعناع لصنع التبولة فيجري الدم بكثرة. ولكن بقليل من الضغط على الجرح يتوقف نزف الدم. فلماذا هذا ولماذ لا يستمر جريان الدم ؟ ذلك لأن في أجسادنا جهازا عجيبا لوقف النزف وتخثير الدم، وهو جهاز دقيق مركب حتى اننا الى الان لا نعرف تماما كيف يعمل، انما نعلم ان هناك نحو عشر أو اثنتي عشرة مادة تشترك في هذا العمل، واحدى هذه المواد فيتامين « ك ». وحسب ما لدينا من الظواهر ليس لهذا الفيتامين وظيفة أخرى إذ بدونه لا يتمكن الكبد من صنع مادة « بروثرومبين » وهي مادة جوهرية أساسية في عملية تخثير الدم وتجميده. وبدونه، بالتالي، اذا أصيب الشخص بجرح، حتى جرح

بسيط، يكثر نزف دمه أو قد ينزف دمه من تلقاء نفسه دون جرح أو خدش.

ولحسن الحظ انه الى الان لم يظهر نقص في فيتامين « ك » بسبب الطعام حتى في أسوأ حالات التغذية. ولذلك ايضاحان فإما ان اسوأ الأطعمة التي يأكلها البشر تحتوي على الكافي من هذا الفيتامين لحاجة الجسم أو ان الجسم نفسه يصنع هذا الفيتامين في داخله. وقد ظهر ان عدة أنواع من البكتيريا، بما فيها البكتيريا الموجودة في امعاء الانسان، تقدر على تأليف هذا الفيتامين أو جمعه. ومما يرجح صحة الايضاح الثاني، أي ان، البكتيريا في الامعاء تصنع هذا الفيتامين، هو ان الأطفال عند الولادة تكون امعاؤهم خالية من البكتيريا التي تقتل الجراثيم فيظهرون مىلا الى النزف بسبب النقص في مادة « بروثرومبين ».

وعلى كل حال ان فيتامين « ك » هو من الفيتامينات التي يجب أن لا تقلق بأنها في طعامك. والحالات التي تدعو الى القلق هي فقط الحالات التي تصاب فيها الكبد بمرض ما وهي حالات يجب أن تسترعي اهتمام طبيبك.

فيتامين « إي »

ان هذا النوع من الفيتامين « محير » كما ورد في أحد كتب التغذية الشهيرة، وذلك لأنه عُرف وصنف وأنتج في المختبر وتمّ درسه في الحيوانات والبشر واطلق عليه اسم يوناني جميل ثم قدِّم للعالم دون ارشادات أو اقتراحات عن كيفية استعماله. ظهر جليا انه ضروري لبعض الحيوانات فبدونه تجهض اناث الجرذ وذكورها لا تقدر على الانسال. وفوق ذلك فان النقص في هذا الفيتامين يسبب، حسب الظاهر، سرعة مفرطة في حرق الوقود في

الجسم مما يتلف العضلات ثم يسبب الشلل. وبالرغم من كل التجارب العجيبة التي أجريت على الحيوانات فليس من برهان على ان هذا الفيتامين (توكوفرولز)، وهو اسمه اليوناني، له علاقة بالعقم والاجهاض أو أمراض العضلات في البشر. والحقيقة انه الى الان لم يقدر أحد أن يبرهن عن الحاجة الى هذا الفيتامين أو عن أي مرض يحدث بسبب النقص فيه.

هناك تقارير كثيرة توصي باستخدام فيتامين « إي » لمعالجة أمراض مختلفة، ولكن ليس هناك برهان حقيقي صحيح عن فائدته. وحتى اذا تمكن العلم في المستقبل من اظهار فائدته في أجسامنا فانه لا خوف من أن نعاني نقصا فيه لأنه موجود في كل أنواع الأطعمة التي جرى فحصها ودرسها. ان أغنى مصادره دهن أو زيوت النباتات ولا سيما الزيوت في جرثومة الحبوب أو لبها الداخلي كجرثومة الحنطة مثلا.

هذا ما نعلمه عن الفيتامينات اليوم، واما في الغد فقد تتغير بعض الحقائق عنها، وأعتقد انها ستتغير لأن العلم سائر في بحثه عن الحقيقة ولن يتوقف. ان ما تم من الاكتشافات في حقل التغذية هو ماض والمستقبل سيكشف لنا عن عوامل جديدة في الأطعمة، ولكن رغم التغيير كله هناك أمر لن يتغير وهو اننا خُلقنا لنأكل الطعام لا لنأكل الفيتامين، ولا لنأكل المواد الكيماوية المكررة والمصفاة والمصنَّعة. كل ما يحتاج اليه جسمنا من عناصر التغذية موجود بوفرة في أنواع كثيرة من الأطعمة الطبيعية، وما علينا الا أن نفكر ونتعلم ما هي تلك الأطعمة ثم نعدها ونحضرها لتلبية حاجات عائلاتنا اليها.



الأملاح المعدنية الجبارة

كل شيء في هذه الحياة، دون استثناء، مؤلف من العناصر الأولية ــ الكلاب النابحة والفيلة والجرائد وآلات الهاتف والورود وأسنان الطفل النابتة في مقدّم فمه، وبعبارة أخرى كل ما هب ودب من منظور كالأشياء التي ذكرناها، مثلا، ومن غير المنظور كالهواء الذي نتنشقه ــ كل هذه يمكن حلها وارجاعها الى عناصرها الأساسية. نعلم الى الان ان في الطبيعة أو الكون اثنين وتسعين عنصرا، ولكن العلماء أضافوا الى هذه اللائحة في العشرين سنة الأخيرة عنصرين صنعوهما في المختبر. وتصنيف الكائنات الى حيوان ونبات وجماد يتوقف على تركيب خاص أو طريقة جمع هذه العناصر التي تعتبر بمثابة حجارة لبناء الأشياء الحية وغير ذات الحياة. ذكرنا آنفا بعض هذه العناصر الأكثر شيوعا وهي الكاربون والهيدروجين والاوكسجين والنيتروجين والتي تتألف منها ذوات الحياة، ولكن هناك عناصر أخرى ضرورية لحفظ هذا الجسم العجيب سليما يقوم بوظائفه دون تشويش أو عرقلة. وجل ما نعلمه الان، وهو ليس العلم النهائي الأخير عن هذا الموضوع، ان هناك على ما يظهر نحو واحد وعشرين عنصرا من جميع العناصر كلها لها علاقة ببناء أجسامنا وعملها.

من السهل معرفة بعض العناصر وتمييزها عن غيرها اذا رأيناها نقية في شكلها العنصري، أهمها المعادن الفلزية كالحديد والنحاس والذهب والفضة. ومن الواحد والعشرين عنصرا التي تحتاج اليها أجسامنا اثنا عشر عنصرا هي من الفلزّات، وخمسة من غير الفلزات مثل الكاربون والكبريت، وثلاثة هي من الغازات مثل الهيدروجين والأوكسجين والنيتروجين. ويجب أن لا نعتقد ان هذه العناصر توجد في أجسامنا كفلزات أو غازات كما نراها عادة، انما يجب أن نعرف انها تدخل في تركيب أجسامنا بشكل مركّبات، أي ان كل اثنين منها أو أكثر تجتمع معا لتؤلف مادة جديدة تختلف عن العناصر التي تكونت منها في الشكل وفي العمل. ومثلا على ذلك عنصر الصوديوم والكلورين، فالأول أي الصوديوم فلز خطر نشيط يجب حفظه في الكاز في المختبر لأنه يتفاعل بنشاط مع كلا الهواء والماء، ويتغير من حالته الفلزية. والثاني، أي الكلورين، من الجهة الأخرى، هو غاز أخضر سام اذا جمعناه الى الصوديوم كان لنا مادة جديدة هي صوديوم كلوريد، وهي مادة بيضاء بلورية نستعملها في طعامنا كل يوم، وهي الملح الاعتيادي الذي نستخدمه على موائدنا والذي يلعب دورا هاما في عمل أجسادنا.. هذه عملية كيماوية وهي حقيقة مدهشة.

ان العناصر الخاصة التي سنتناولها في بحثنا في هذا الفصل يدعوها علماء التغذية، عادة، المعادن. على ان هذه التسمية قد تكون مضلِّلة لأن كلمة معادن تطلق في الصحيح على المواد التي نستخرجها من الأرض بواسطة التعدين، ولا سيما المواد التي ليست من أصل حي. ولكي تتجنب هذا الالتباس ولأننا نبحث الان في الأجسام الحية والطعام الذي يصدر عن مواد حية تنمو في الحقول والبساتين والمزارع وليس من المناجم سنطلق على هذه المواد اسم العناصر المغذية.

الكلس (كلسيوم) والفوسفور

نعلم ان بعض الأشياء تنسجم بعضها مع بعض ويستحسن الجمع بينها مثل الحمص والطحينة، والخبز واللبنة، وهكذا نتصور الكلس والفوسفور، لأن عملهما الأساس أن يتعاونا معا لصنع الهيكل العظمي لأجسامنا، وهما من أكثر المعادن كمية فيها. ففي الرجل الذي يزن ٧٠ كيلوغراما كيلوغرام واحد أو كيلوغرام ونصف من مادة الكلس وأكثر من تسعين بالمئة منها هي في العظام والأسنان. ونصف هذه الكمية تقريبا من الفوسفور. وثمانون بالمئة منه في العظام.

ان صنع الهيكل العظمي للجسم عملية هندسية عجيبة. فعظام الأولاد الصغار يجب أن تكون قادرة على حمل أجسامهم ومساعدتهم على القيام بنشاطهم الوافر، متغيرة تدريجيا ودائما في بنائها وحجمها، بينما الولد ينمو الى رجل بالغ. وفي الوقت الذي تكون فيه الخلايا العظمية الخاصة قائمة بعملها في صنع طبقات من العظم مركبة من الكلس والفوسفور على سطح العظمة الخارجي تكون خلايا أخرى لها النشاط نفسه، ولكن بحذر أكثر، تعمل جماعات جماعات في داخل العظمة، تكشط النتوءات العظمية لتجعل الداخل ناعما ولكي لا تصبح العظمة سميكة ثقيلة فينوء بحملها الجسم، بل تبقى خفيفة الوزن انما قوية حسب الحاجة. والمورد المعتمد عليه لاعداد الكميات الكافية من الكلس والفوسفور لتكون جاهزة للطلب حين عملية البناء هو مورد مركب معقد يتطلب ثلاث فئات من الفيتامين لحفظه مستمرا في العمل، هي فيتامين « أ » وفيتامين « سي » وفيتامين « دي ». وبالاضافة الى ذلك هناك هورمون تفرزه الغدد جارات الدرقية الواقعة في مقدمة العنق لضبط مجرى المواد المجهزة لبناء العظام

فاذا نقصت الكمية المطلوبة من أحد هذه الفيتامينات أو اذا نقص افراز الهرمون من هذه الغدد جاء بناء العظام ناقصا. ولا ريب في ان الأهمية في هذه العملية، عملية بناء العظام، قائمة على توفر كميات الكلس والفوسفور.

ليس واضحا تماما مقدار ما هو مطلوب من هذين العنصرين، انما يمكن أن نقدم بعض الاقتراحات والتوصيات فيما يتعلق بالكلس وذلك كما يلي:

للبالغين	٠,٨ الغرام يوميا
الأولاد	١,٠ غرام يوميا
المراهقين	١,٤ الغرام يوميا
النساء في الأشهر الأخيرة من الحمل	١,٥ الغرام يوميا
النساء اللواتي يرضعن أطفالهن	٢,٠ غرام يوميا

ويجب الاعتراف بالحقيقة ان هذه الأرقام تقديرية، ولكنها اذا اتخذت أساسا كانت فيها الضمانة الكافية ان الجسم يحصل معها على الكمية المطلوبة من الكلس. والحقيقة ان هناك أناسا عديدين في العالم ينمون الى الحجم الطبيعي ويملكون أسنانا قوية صحيحة مع انهم لا يحصلون على أكثر من ٠,٣ الغرام من الكلس يوميا، وهذا يدل على ان الجسم يملك جهازا عجيبا لضبط كمية الكلس التي يحتاج اليها الجسم وتكييفها حسب توفر المورد. ولكن هناك حدا أدنى يقدر الجسم على تحمله، وبعده يظهر النقص فيه. ونقص الكلس يسبب ضعفا في العظام، فتصبح سريعة الكسر. واذا حدث النقص في سن الطفولة توقفت عملية النمو وظهرت تشوهات دائمة في العظام والأسنان.

ومع ان معظم كميات الكلس والفوسفور تستخدم في بناء العظام فان لهما وظائف أخرى أهم من ذلك للحياة، فالكلس ضروري لعملية ضرورية شائعة وهي تجميد الدم وتخثيره لوقف النزف، كما انه ضروري لتقلص عضلات القلب وانكماشها في عملية ضخ الدم. وهو كذلك ضروري للأعصاب للقيام بوظائفها، كما انه يتدخل أيضا في أجهزة عدد من الانزيمات. واذا خلا الدم من الكلس فان حبل الحياة ينقطع في مدة بضع دقائق. واذا حولنا نظرنا الى الفوسفور نجد انه أكثر شيوعا وأهمية من الكلس لأنه جزء حيوي من كل خلية بشرية، وهو ضروري أيضا في العمليات التي تقوم بها فيتامينات « بي » المركبة ولا تعمل بدونه. ويدخل الفوسفور في عملية تفاعل كيماوي لاطلاق الطاقة من الجسم.

ولحسن حظنا ان الحكمة في بناء أجسامنا تهيىء لنا هذين العنصرين ووظائفهما قبل صنع العظام. انهما دائما في حركة مستمرة متنقلين من العظام الى الدم الى الأنسجة وبالعكس حسب الحاجة. ان مخزن الكلس والفوسفور هو في العظام، وهذه عليها أن تقدم الكمية الضرورية من الكلس لحفظ المقدار الكافي منه في الدم وضبطه حتى لو أدت الحالة الى ارهاق العظام وضعفها بحيث تتعرض للكسر لأقل صدمة.

ان سهولة الحصول على الكلس والفوسفور من الطعام مختلفة، فبينما نجد الفوسفور منتشرا انتشارا واسعا في الطبيعة حتى انه لا يخشى من نقص في هذا العنصر في الطعام ولا حاجة الى التوصيات بالحصول عليه بكميات معينة فان قلة الكلس يمكن أن تحدث في بعض أنحاء العالم. وعلى وجه العموم فانه من الصعب الحصول على الكمية الكافية الوافرة من الكلس دون اللجوء الى الحليب والجبن، وهما أغنى مصدرين له بين الأطعمة التي تتناولها.

ان نصف لتر من الحليب أو اللبن يعطي ٠,٦ من الغرام من الكلس بالاضافة الى البروتين الجيد اللذين يحتويان عليه. ولهذا فاننا نوصي بتناول لتر من الحليب كل يوم لكل الأطفال والأولاد النامين، ونصف لتر في اليوم للبالغين. ان حليب البودرة المقشوش أي الخالي من الدهن يحتوي من الكلس والبروتين على كل ما يحتويه الحليب السائل الكامل أي غير المقشوش، فضلا عن انه أقل كلفة. وهناك مصادر من أصل نباتي لمادة الكلس كما ترى في الجدول التالي الذي يبين ان كثيرا من هذه الأطعمة الموجودة بوفرة في الشرق الأوسط والمستعملة فيه على نطاق واسع والتي لا تعرفها البلدان غير العربية غنية أيضا بالكلس. واليك الجدول :

الطعام	كمية الكلس بالمليغرام في ١٠٠ غرام
السمسم	١٢٠٠
الجبن القاسي	٧٠٠
الجبن الاعتيادي	٥٢٧
الدبس	٤٠٠
ورق العنب	٣٩٢
ملوخية	٣٧٠
الشداق (الليمون الهندي)	٣١٣
اللوز	٢٥٤
الجرجير	٢٠٥
النعناع (نعنع)	٢٠٠

الطعام	كمية الكلس بالمليغرام في ١٠٠ غرام
البقدونس	١٩٥
الفستق الحلبي	١٤٠
الحمص	١٣٤
الحليب أو اللبن	١٢٠
الطحينة	١٠٠
القلقاس	١٠٠
حب دوار الشمس	١٠٠
لبنة	٩٦
زعرور	٩٢
الفول	٧٧
العدس	٦٨

وهناك عدد من أنواع الخضر مثل السبانخ وخضر الشمندر والشمندر السويسري تحتوي على كميات مركّزة لا بأس بها من الكلس، كما انها تحتوي أيضا على حامض الحمّاصي (اكساليك) المركب كيماويا مع الكلس حتى انه لا يمكن للجسم ان يمتص الكلس الموجود فيها ولهذا لم ندرجها في الجدول السابق.

الحديد

ان عالم النبات هو عالم الخضرة ــ العشب الأخضر الجذوع الخضراء والأوراق الخضراء ــ وذلك لأن معظم النباتات تعتمد على هذه الخضرة، اذ بدونها لا يمكن لعملية التركيب الضوئي (فوتوسنثيس) ان تتم، فتذبل النبتة وتيبس. واما بالنسبة الى الحيوانات والانسان فان لون الحياة ليس اللون الأخضر بل اللون الأحمر، لأنه كما قال النبي موسى بأن حياة الجسد هي في الدم. ان المادة الخضراء في النباتات وتدعى كلوروفيل هي مركب من البروتين يحتوي على معدن المغنيزيوم. وفي الحيوانات مركب بروتيني، ولكنه مرتبط بمعدن آخر هو معدن الحديد.

ان الحديد الذي في جسدنا كاف لصنع بضعة مسامير صغيرة تزن نحو ٤,٥ الغرام. وثلاثة أرباع هذه الكمية الصغيرة هي في الهيموغلوبين الموجود في الدم والذي يحمل الاوكسجين من الرئتين الى الأنسجة وأكسيد الكاربون الثاني من الأنسجة الى الرئتين اللتين تخرجانه خارجا بواسطة عملية الزفير بشكل افراز غازي. ان الرجل الذي يزن ٧٠ كيلوغراما يحتوي على نحو ٥ ليترات دم، وكل نقطة من هذا الدم تحتوي على نحو ٢٥٠ مليون خلية دم حمراء وتعتبر هذه الخلايا الرسل الحقيقية التي يستخدمها الهيموغلوبين، ولكل واحدة منها قسطها الصغير من الحديد.

واذا نقصت كمية الحديد في الطعام الذي نتناوله يعجز الجسم عن بناء هيموغلوبين كاف لخلايا الدم الحمراء، فنقول ان الانسان مصاب بفقر الدم. ان حالة خفيفة من فقر الدم يمكن تحملها دون عناء كبير، ولكن اذا ازدادت الحالة شدة بهبوط درجة كمية الحديد في الدم هبوطا كبيرا ظهرت على المصاب أعراض واضحة

تزداد شدة وخطورة مع الوقت مثل الوهن والضعف وسرعة التعب والصداع والدُّوار (الدوخة) وقلة المقدرة على تركيز الأفكار والاعياء والاغماءِ وقصر التنفس.

ومشكلة فقر الدم الناتجة عن نقص الحديد كثيرا ما تتعقد بسبب ان المصاب لا يتناول فقط الكمية القليلة من الحديد بل هو يخسر من دمه في الوقت نفسه ويستنزف بذلك الحديد المخزون فيه. وقد يكون خسران الدم بطيئا وتدريجيا حتى ان المصاب قلما ينتبه له. ومن أسباب خسران الدم الشائعة بين النساء شدة العادة الشهرية (الحيض). ومما يسبب فقر الدم أيضا نزف البواسير ونزف القرحة في المعدة. وهناك طفيليات أخرى عديدة تفعل الفعل نفسه في تسبب خسران الدم مثل الملاريا والبلهارزيا ودودة الشصّ أو الكلّاب. وكذلك السرطان، فان من أعم أعراضه وأخطرها فقر الدم.

وحتى الشخص التام الصحة يفقد بعض الحديد كل يوم عن طريق مبرزات الجسم ــ نحو واحد ونصف ملليغرام للرجل واثنين ونصف ملليغرام للمرأة. فالزيادة التي تفقدها المرأة وهي عبارة عن ٣٠ ملليغرام في الشهر هي نتيجة لما تفقده حين الحيض (العادة الشهرية). ولأن من ١٠ ــ ٢٠ بالمئة من الحديد الذي في الطعام يمتصه الجسم فالكميات اليومية المقترحة تقدر بضرب ما يخسره الجسم من الحديد بخمسة تقريبا. فيكون ان الولد يجب أن يحصل على كمية تتراوح بين ٧ و ١٠ ملليغرامات في اليوم، والرجل بين ٦ و ١٢ ملليغراما، والمرأة ١٢ ملليغراما، والحامل ١٥ ملليغراما. ومن الضروري أن نعوض عما نخسره من الحديد فقط لأن الجهاز الذي يصنع الهيموغلوبين دقيق فعّال يمكنه أن يعيد استعمال ما تبقى من الحديد في الجسم مرة تلو

الأخرى، ولا يحتاج إلا الى التعويض عما فقد فقط. وفي الجدول التالي لائحة بالأطعمة التي تمدنا بمصادر جيدة للحديد :

الطعام	ملليغرامات من الحديد في ١٠٠ غرام
الطحال	٤٠
فستق حلبي	١٤
خبيزة	١٢,٧
دبس خروب	١٠
جرجير (عشبة)	٩,٥
طحينة	٩
حبوب (دوار الشمس، بطيخ، يقطين أو لقطين، سمسم)	٧,٥ — ١٠,٤
القطاني	٥,٤ — ٧,٦
لحوم أعضاء الحيوانات (القلب، الكليتان، الكبد)	٤,٥ — ٨
ملوخية ، شداق	٥,٦
مشمش مجفف	٥,٥
بقدونس	٥,١
شوفان (هرطمان)	٤,٥
صنوبر ولوز	٤,٤
ورق عنب	٣,٩
زبيب	٣,٥
بيض	٢,٧
لحم البقر	٢,٦
لحم الغنم	٢,٢

ويحسن بنا أن نعلق بعض التعليق على الجدول أولاه. ان القطاني كالفول والحمص والعدس الخ... تعتبر أفضل المصادر للحديد في الأطعمة الشائعة في الشرق الأوسط. والطحال مصدر غني بالحديد بسبب الدم المجمَّع فيه، ولكن الغريب ان الدم نفسه ليس مصدرا غنيا للحديد وليس طعاما مقويا للدم، وذلك لأن الحديد الذي قد تم تركيبه في الهيموغلوبين لا يمكن امتصاصه بسهولة عن طريق الامعاء، ولهذا فانه لا يعتبر في الواقع طعاما جيدا يمكن الاستفادة بالحديد الذي فيه. وهناك اعتقاد غير مبني على أسس علمية وهو انه يحسن بالمصابين بفقر الدم أن يكثروا من لحم الهبر في طعامهم، وذلك لأن العضلات ولحم الأعضاء تحتوي على كمية من الحديد غير مركبة مع الدم، ويمكن أن تستعمل لاغناء الدم، ولكن هذه الكمية قليلة بحيث انها لا تفوق تلك الموجودة في بعض مصادر الحديد النباتية.

ان الفواكه، باستثناء بعضها المجفف، فقيرة بالحديد. ومع اننا ذكرنا القليل من الخضر في الجدول لا بد من القول ان الخضر المورقة تحتوي على كميات من الحديد لا بأس بها يمكن الاستفادة منها عن طريق الطعام. ويجب أن نلفت الأنظار الى الحليب بنوع خاص لأنه فقير جدا بالحديد، فلا يحتوي إلا على ٠,١ من الملليغرام في كل مئة غرام، وهذا أمر يجب أن نأخذه بعين الاعتبار، لأنه من المحتمل كثيرا أن يصاب الأطفال الذين يقتصر طعامهم على الحليب فقط بفقر في الدم شديد. انما قد جهزت الطبيعة ما يقاوم ذلك، فأوجدت في الطفل المولود جديدا فائضا من الحديد يكفيه مدة من الزمن، ولكن بعد مضي بضعة أشهر على ولادته يُستنزف هذا الفائض ويجب حينذاك اقاتة الطفل على أطعمة تحتوي على الحديد.

ولا بد لنا في ختام البحث عن الحديد أن نوجه كلمة انذار، وهي ان فقر الدم قد ينتج عن أسباب عدة هي : فقدان الحديد، وحامض فوليك، وفيتامين « بي ١٢ » أو غير ذلك من العوامل. فلا تعالج نفسك بنفسك حتى لو كنت تعرف ان فقر الدم المصاب به هو فقدان الحديد، بل يجب أن يفحصك الطبيب ليعرف سبب الخسارة في دمك. وبالاضافة الى ذلك ان معالجة فقر الدم في حالتيه المتوسطة والشديدة لا تتم عن طريق الطعام، بل من الأسرع والأقل كلفة أن تقوي دمك ببرشانات خاصة يصفها لك طبيب عائلتك.

المغنيزيوم والكبريت

ان المغنيزيوم ضروري جدا للجسم، وضرورته هذه ظاهرة للعامل في حقل الطب. يحتوي الجسم على نحو ٣٠ غراما منه، ومعظمه موجود في العظام. انه ضروري لمساعدة بعض الانزيمات، وفقدانه يسبب تهيجا في الأعصاب والعضلات. انما وظائف المغنيزيوم في الجسم لم تعرف الى الان معرفة تامة. ولحسن الحظ انه لا يخشى من نقص فيه لأن معظم الأطعمة ولا سيما تلك التي من مصدر نباتي تحتوي على كميات كافية منه. وهذا ظاهر لأنه موجود في الكلوروفيل، وهو المادة الخضراء في النبات. والواقع انه الى الان لم يعرف عن حادثة واحدة أبلغ عنها انها مسبّبة عن نقص في المغنيزيوم.

ان الكبريت موجود في البروتينات، ولهذا هو ضروري للحياة. والكبريت الذي في جسمنا موجود في ثلاثة حوامض أمينو هي مثيونين، سستيين، وسستين.

ان البروتينات التي في الجلد والشعر والأظافر غنية بنوع خاص

نسبيا بهذه المادة. وكذلك فيتامينات ثيامين وبيوتين وعدة انزيمات تحتوي أيضا على الكبريت ولا خوف من أن يعاني الجسم أي نقص فيه.

الصوديوم والبوتاسيوم والكلورين

ربما تكون مفاجأة لك اذا عرفت أن جسمك الذي تراه متماسك الأجزاء قويا يتألف في الحقيقة من أكثر من ٦٠ بالمئة من الماء، ومعنى ذلك انه اذا كان وزنك ٦٥ كيلوغراما فان جسمك اذا حسبته قنينة فان تلك القنينة تحتوي على ٤٠ ليترا من الماء مقسومة الى قسمين وكل قسم في مكانه الخاص به. ان نحو ٢٥ ليترا من الأربعين ليترا هي في داخل الخلايا الجسدية، و١٥ ليترا الباقية هي في الفسحات والأماكن بين هذه الخلايا وفي الدم. ومع اننا لا ننتمي الى أسماك البحر بصلة ما فاننا نشابهها بمعنى ان الماء الذي نعيش فيه هو مالح. فالملح الذي داخل الخلايا هو مركب من مادة البوتاسيوم والفوسفات. والفوسفات هذه مجرد تركيب مؤلف من الصديقين السابقين الفوسفور والأوكسجين. وأما الملح الذي في الدم وباقي السوائل فهو بالأكثر صديقنا السابق أيضا صوديوم كلوريد، الملح الاعتيادي الذي نستعمله على موائدنا.

ففي حالة الصحة ليس علينا أن نهتم للحصول على الماء والملح الا أن نشرب حينما نعطش والاملاح موجودة بوفرة في كل الأطعمة تقريبا. وفي الجسم جهاز معقد متشابك لضبط كمية الماء والاملاح وتوازنها في كل أنحاء الجسم. واما في ظروف خاصة أو في حالة المرض فان هذا التوازن قد يختل فيسبب للمصاب مشاكل مزعجة ان لم تكن أخطر من الازعاج. بعض الأحيان على الشخص أن يشتغل في أماكن شديدة الحر، وبالتالي

يخسر مع العرق المتسرب منه بكثرة خسارة كبيرة في الملح ويصاب بالغثيان والقيء وتشنجات وقتية في البطن. ولمعالجة هذه الحالة المزعجة يعطى بعض الاحيان الذي يعمل أعمالا ثقيلة في حرارة شديدة برشانات من الملح (صوديوم كلوريد).

وفي حالات المرض التي يرافقها إسهال أو قيء من البديهي أن يخسر الجسم كميات كبيرة من الماء والملح، واذا لم تعوَّض هذه الكميات في الوقت المناسب قد تحدث الوفاة. وقد يحدث العكس في بعض الحالات الأخرى، فعوضا عن أن يُفرز الماء والملح يحتفظ الجسم بهما فتتورم الأنسجة، وكثيرا ما يحدث ذلك في بعض الأمراض القلبية أو أمراض الكبد والكليتين. ففي أثناء هذه الحالات قد يطلب الطبيب فحوصات مختبرية لمعرفة كميات الصوديوم والبوتاسيوم والكلوريدات الموجودة في الدم، وذلك لمساعدته في تشخيص المرض واعطاء العلاج المناسب. ان اعطاء الملح للجسم أو ازالته منه أمور تقتضي مهارة الطبيب أما اهتمامك أنت فيقتصر على اطاعة ارشاداته، الا اذا أشار عليك طبيبك أن تأكل الأطعمة التي تساعدك على حفظ توازن الماء والملح في جسمك، ففي هذه الحالة أيضا تقيَّد باشارته. كانت العادة أن يشير الطبيب بتناول الأطعمة القليلة الملح، وخاصة للمصابين بأمراض القلب، ولكن بعد التقدم الحديث في صنع العلاجات لم يعد تقليل الملح، وهو حالة مزعجة، ضروريا كما كان قبلا، انما في بعض الحالات يجب اتباعه.

العناصر الموجودة بقلّة

ان العنصر الموجود بقلّة في الجسم هو ذلك الذي يوجد بكميات صغيرة جدا لا يزيد مقدارها على جزء من عشرين ألف

جزء، أي ان وجودها قليل جدا بالنسبة الى باقي العناصر. وسنذكر هنا ستة فقط : كوبالت، الزنك (التوتيا)، النحاس، المانغنيز، اليود، الفلورين.

فالأربعة الأولى معادن فلزية، ويمكن بحثها بسرعة. انها حسب الظاهر ضرورية للجسم، ولكن لم يبلَّغ عن وقوع حادثة ما بسبب النقص فيها في البشر. واما في الحيوانات فان النقص في هذه العناصر قد يسبب أمراضا اذا اقتصرت تلك الحيوانات على رعي الأعشاب النابتة في تربة تقل فيها هذه العناصر التي لا تعني شيئا لنا نحن البشر من حيث التغذية.

ان اليود والفلورين عنصران غير معدنيين، ويحسبان من عائلة واحدة بين العناصر، أما فوائدهما في الجسم فمختلفة. ولأنهما يلعبان دورا هاما في أجسامنا ولأننا نعلم عنهما العلم الكافي سنوليهما بحثا أطول مما أولينا العناصر الأخرى الواقعة تحت هذا الموضوع.

كثيرون رأوا في بعض الأشخاص، ولا سيما النساء، كتلا من الأنسجة ناتئة في مقدم العنق وهذا الخراج (الطلوع) وهو تضخم الغدة الدرقية ويدعى جَدرة أو غويتر، ناتج عن نقص في كمية اليود. وفي بعض أنحاء العالم تكثر هذه الأورام والخرّاجات لأن التربة هناك والماء خاليان من هذا العنصر. بدأ استعمال اليود كعلاج تضخم الغدة الدرقية في السنة ١٨٢٠، ولكن في السنة ١٩٢٠ ظهر بالبرهان أن اضافة اليود الى الجسم يمنع هذه الأورام غير الطبيعية، فاذا كانت قليلة جدا في بلادك أو لا تحدث فمعنى ذلك ان هذا العنصر موجود بوفرة في ماء الشرب والطعام. واذا كانت شائعة، كما هي الحالة في بعض أنحاء لبنان والبلدان الأخرى الجبلية في الشرق الأوسط فان أفضل طريقة لمعالجتها أو

منعها استعمال الملح الممزوج باليود، وهو متوفر في الصيدليات والمتاجر.

لقد عرف منذ عدة سنين انه اذا كثرت مادة الفلورين في ماء الشرب تنتج عن ذلك اما رقط بيضاء كبياض الطبشور أو بقع ملونة على الأسنان. وبسبب هذه المعرفة بذلت الجهود في بعض أنحاء العالم لتخفيض كمية الفلورين في مياه الشرب. ثم في السنة ١٩٣٧ حدث انعكاس في التفكير حول هذا الموضوع، اذ وجد العلماء أن نقص الفلورين يسبب ازديادا في نخر الأسنان وفسادها. ودلت الاختبارات بعد ذلك انه حيث يوجد جزء من مليون جزء من الفلورين في ماء الشرب كان ذلك أكبر مساعد على خلق ميناء للأسنان قوية وصلبة تقاوم النخر والفساد، فأخذوا يضيفون هذه الكمية القليلة من الفلورين الى ماء الشرب لانماء الأسنان وجعلها صحيحة وقوية ولا سيما في الأطفال، لأن لا تأثير للفلورين في أسنان البالغين والكبار. وبعد دروس واسعة دقيقة ظهر ان لا ضرر للفلورين من جراء اضافته الى ماء الشرب كما لا قيمة له كطعام، انما ذكرناه هنا كواحد من العناصر القليلة الوجود في الجسم والمهمة لصحته.

واذا القيت نظرة على هذا الفصل بكامله ربما يتبادر الى ذهنك اننا قد ذكرنا كثيرا من الأمور التي ليست ذات أهمية عملية في طعامك. وانت محق في ذلك، ولكن من الجهة الأخرى ان بعض هذه الأمور وغيرها مما له علاقة بتركيب أجسامنا في الصحة والمرض يجد مكانا ملائما هنا، فذكرناها إضافة للفائدة. وعلى كل حال ان الطعام الجيد ما هو الا جزء واحد من صحتنا فاذا وقفنا على بعض المعلومات الأخرى المتعلقة بالصحة نكون وكأننا قد اتحفنا القارىء بشيء اضافي يساعده في سيره نحو صحة أفضل.



الفئات السبع الرئيسية

كأنني أسمع ربة البيت تقول « لقد أصبحت أعرف أسماء عديدة لأصناف الأطعمة والعناصر والفيتامينات، ومنها السكاكر والنشويات وحوامض الأمينو الجوهرية والعناصر التي توجد في الجسم بكميات قليلة جدا وعن الفيتامينات التي تذوب في الدهن، كما انني أعرف تراكيب الأطعمة الصحية ومقدار قوتها الغذائية من الجداول واللوائح التي ذكرت آنفا، ولكن كيف أطبّق ما عرفته في اطعام عائلتي ؟ »

لهذه المرأة نقول : اذا كانت هذه الحقائق والجداول قد أوقعتك في حيرة فلا تخافي ولا تجزعي بل تشجعي لأننا سنحاول في هذا الفصل أن نرتب هذه المعلومات وننسقها ونضعها أمامك بشكل مفهوم، لأن غايتنا هي غايتك وهي أن تؤمني لعائلتك طعاما صحيا متوازنا.

ربما تفكرين في شراء ميزان دقيق تزنين فيه كل عنصر من عناصر الطعام وكمياته لتتأكدي انك تسيرين حسب القاعدة المرسومة، وتؤمنين في الطعام المقدار الكافي من الحراريات والمليغرامات اللازمة من كل نوع من أنواع الغذاء. قد يكون هذا مستحبا لا بل ضروريا في بعض الأمراض كمرض السكري، مثلا،

حيث يجب وزن الطعام الذي يتناوله المصاب، ولكن في حالة الصحة لا حاجة البتة الى التقيد بالوزن والتفكير في المقادير الكافية، لأن الأكل ليس اختبارا علميا، ولا تقدما تقنيا، ولا مشكلة رياضية، انما هو اختبار ملذ يجب أن نُقدم عليه بارتياح ورغبة، وأن نجمع بين ترتيبه ولذة تناوله والاستمتاع بطعمه.

ان أول ما يجب ذكره هو انه ليس من الضروري أن تتمثل عناصر التغذية كلها في كل وجبة من وجبات الطعام، ولا حتى في اليوم الواحد، انما تبسيطا للأمر يستحسن أن توضع خطة للطعام في اليوم تحتوي، بوجه عام، على معظم فئات الطعام السبع. ومع قليل من التفكير والجهد والذاكرة والرجوع، من وقت لآخر، الى المصور البسيط في الصفحة ١٠٧ تقدرين أن تضعي مخططا للطعام اليومي دون عناء، وبعد زمن ليس بطويل تصبحين خبيرة في ذلك.

ولنحول الأنظار الى كل فئة من هذه الفئات السبع. فالثلاث الأولى، كما تلاحظين، مؤلفة بكاملها من الفواكه والخضَر، واذا أمعنا النظر نجد أن كل فئة تختلف عن الأخرى في انها تشدد على عنصر خاص من عناصر التغذية. والكمية التي تقدم منها مع وجبة الطعام هي كناية عن نحو نصف فنجان من الفواكه أو الخضر أو تفاحة متوسطة الحجم أو موزة أو برتقالة أو رأس بطاطا (بطاطس) أو نصف حبة كريب فروت متوسطة الحجم أو بطيخة صغيرة.

(الفئة الأولى) وهي الخضر الورقة الخضراء والصفراء، فيجب أن يقدم منها مرة أو أكثر كل يوم، وعلى الأقل مرة كل يومين. وهي فئة فيتامين « أ »، وكلما كان اللون الأصفر غامقا والأخضر شديد الاخضرار كانت كمية الفيتامين أوفر. ان كثيرا

من الخضر الشديدة الاخضرار هي أيضا مصدر غني بالكلس وريبوفلاڤين وفيتامين « سي » والحديد، وكلها إضافية يستفيد منها الآكل مع استفادته بفيتامين « أ ». ولا حاجة الى القول ان الغاية من هذه الفئة أن تؤمن في الطعام كمية كافية من فيتامين « أ ».

(الفئة الثانية) وهي فئة فيتامين « سي »، وتحتوي بالأخص على الأثمار الحمضية والجَوافة والبابايا والمانجو والكبوش الطازجة والفليفلة الخضراء والبندورة (طماطم) والملفوف غير المطبوخ ويستحسن تناولها مرة أو أكثر في اليوم.

(الفئة الثالثة) يستحسن تناول قسم من هذه الفئة مرتين أو أكثر في اليوم، وتتألف من الفواكه الأخرى والخضر التي يمكن أكلها غير مطبوخة أو مجففة. ويقصد بهذه الفئة تأمين بعض المعادن والفيتامينات.

(الفئة الرابعة) وتحتوي على الألبان ومنتجاتها. ان الحليب، كما عرفنا، مصدر جيد للكلس. والحقيقة انه اذا لم نتناول شيئا من الحليب كل يوم فانه يصعب الحصول على الكميات الضرورية من الكلس. والحليب كذلك مصدر مهم للبروتين الجيد وريبوفلاڤين وغير ذلك من المعادن والفيتامينات. والكميات المعينة من هذه الفئة هي ٣ الى ٤ فناجين حليب كل يوم للأطفال. أربعة فناجين أو أكثر للمراهقين وفنجانان أو أكثر للبالغين. وبالطبع يمكن استعمال الحليب بطرق مختلفة — شربا أو مع بعض الحبوب أو مطبوخا. واللبن هو كالحليب الكامل من حيث غناه بالعناصر المغذّية. وكذلك الحليب الخالي من الدهن يحتوي على كل هذه العناصر ما عدا حراريات الدهن فقط والحليب المبخر يمكن الاستعاضة به عن الحليب الكامل، متذكرين دائما ان الأول أي الحليب المبخر مكثف بنسبة ضعفي الحليب الكامل. وللاستعاضة

عن فنجان واحد من الحليب للحصول على كمية الكلس نفسها يجب تناول نصف فنجان لبنة أو فنجان ونصف الفنجان من الجبن أو مكعب قدره ٣ سنتيمترات من الجبن المضغوط (مثل جبن دسكس مثلاً) أو كوبين من البوظة. وللحصول على الكمية نفسها من الكلس يقتضي حجماً أكبر من البوظة لأن هذه تحتوي بالاضافة الى الحليب كمية لا بأس بها من النشاء والسكر.

(الفئة الخامسة) والغاية من هذه الفئة توفير البروتين، المادة الضرورية لبناء الجسم، وتحتوي على لحم الحيوانات (لحم البقر ولحم الغنم والسمك ولحم الطيور) والبيض والبقول (بازلاء يابسة وحبوب اللوبياء اليابسة والحمص والعدس) وكل أنواع الجوز. يقدم منها مرة أو مرتين في اليوم، وكل مرة نحو ٦٠ غراما من اللحم المطبوخ أو الكمية نفسها من الجوز أو بيضتين أو فنجان من البقول المطبوخة. ومن المستحسن أن نضيف الى كل هذا من ٣ الى ٤ بيضات في الأسبوع، ويمكن أكلها كبيض أو مطبوخة مع نوع ما من أنواع الطعام.

(الفئة السادسة) الخبز والحبوب. وهذه الفئة ولا سيما الحنطة الكاملة غنية بالبروتين والحديد وفيتامينات « بي » المركبة وحراريات الطاقة. ويجب تناولها ثلاث أو أربع مرات على الأقل كل يوم، وكل مرة نحو شرحة من الخبز الفرنسي أو ربع رغيف من الخبز العربي أو من نصف الى ثلاثة أرباع الفنجان من الحبوب التي قد تكون أرزا أو برغلا أو معكرونة أو غير ذلك من منتجات الحبوب.

(الفئة السابعة) والفئة الأخيرة هي فئة الدهنيات، والمستحسن تناول بعضها كل يوم بكميات قليلة، وقد تكون بشكل زبدة أو

مارجرين أو سمن أو زيت أو طحينة. ويمكن تناولها أما بنشرها فوق الخبز أو مطبوخة مع الطعام.

ان المقادير المعينة من كل فئة هي تقديرية وليست ذات طابع بحيث يجب التقيد بها تماما، لأن حاجة كل فرد الى كميات الطعام تتوقف على عوامل متعددة كما ذكرنا في الفصل الثالث، وهي طول الشخص وبنيته ووزنه ونشاطه وحالة نموه. وما ذكرنا لهذه الفئات السبع الأساسية الا كدليل يُستأنس به وكمساعد للتأكد من ان الشخص يتناول في طعامه كل العناصر المغذية الضرورية لصحته. وبفضل هذا المصوَّر البسيط يمكن لربة البيت أن تنظم وجبات صحية لعائلتها بأنواع من الطعام توافق كل ذوق، وأن تستبدل نوعا من الطعام بآخر حسب الموسم الذي يكون فيه هذا النوع متوفرا، فلا تضطر الى شرائه بأسعار غالية لفوات موسمه. فقد تكون البندورة رخيصة الثمن وافرة حينما يكون البرتقال غير متيسر وجوده وغالي الثمن. وكل من هذين يمكن استبداله بآخر.

ان التغذية اليومية ليست صعبة أو معقدة كما يتبادر الى الذهن. الا تشعرين انك أقدر الآن على تنظيم طعام عائلتك وقد تسلحت بهذا المصور البسيط. أدرسيه جيدا وحاولي أن تطبقي المآكل التي تعدِّينها الآن عليه، فتقدرين بذلك أن تضعي كل نوع من الطعام في مكانه بسرعة. فاذا فعلت ذلك تربحين صحة وافرة لعائلتك.

الفئات السبع الرئيسية

لتغذيتك اليومية



بالإضافة الى الفئات السبع
تناول اي طعام آخر تريده

البدانة مشكلة العصر



يجب أن يدعى الانسان بحق « الكيَّال العظيم » وذلك لأنه منذ المئات من السنين وهو يجوب أصقاع العالم بآلاته العلمية يقيس كل شيء ويكيل كل ما يقع تحت حواسه. يرى القمر والاجرام السماوية فيقيس أبعادها، ينظر الى المحيطات والبحار فيقيس درجة ملوحتها. يرى الفرس راكضا فيقيس سرعته. ويغامر في الأقطار المتجمدة الشمالية والجنوبية ليقرر درجة برودتها. يعد نبضات قلب الحوت في جوف البحر وبعبارة أخرى يكيل كل شيء ويقيس كل شيء فأحرى به أن يقيس وزنه ويقرر درجة نشاطه ووظائف أعضاء جسده. والحقيقة انه فعل ذلك فتجمع لديه مقدار وافر من المعلومات، فأخذ في ترتيبها وتنسيقها ليعرف ما هو الشخص المثالي الطبيعي الذي يمكن اتخاذه مقياسا للأشخاص الاخرين فيدعو من دخل ضمن نطاق ذلك المقياس الشخص النموذجي، ومن نقص عنه أو زاد عليه شخصا غير طبيعي. وان خروجه هذا عن النطاق سببه خلل في الجسم أو مرض مداهم. ان هذه القاعدة صحيحة أساسا، شاع استعمالها بين الأطباء حتى انهم يجرون يوميا فحوصات على مرضاهم ويقيسون نتائج فحوصهم بما توصلوا اليه في فحوصات سابقة على أشخاص هم حسب الظاهر أصحاء الأجسام.

وعندما نقول الشخص الطبيعي نعني بوجه العموم الشخص الاعتيادي أو الذي يقع في القياس ضمن المعدل الحاصل من فحص عدد كبير من الأشخاص، ولا نعبِّر عن ذلك المعدل برقم حسابي واحد بل بأرقام تتراوح بين حدين، فنقول مثلا ان كمية السكر (غلوكوز) في دم رجل صائم يتراوح بين ٧٠ و ٩٠ ملليغراما في كل ١٠٠ ملليلتر من الدم. فكل مقدار من السكر بين هذين الرقمين يعتبر طبيعيا. أما اذا نقص عن السبعين وتجاوز التسعين فانه يعتبر غير طبيعي وحينئذ يخامر الطبيب شك في صحة ذلك الشخص.

قد يعيش كثيرون مدة حياتهم دون أن يفحصوا تركيب دمهم، ولكن كل واحد يزن جسمه ليعرف وزنه. ونعرف بالاختبار ان الأشخاص يختلفون كثيرا في حجم أجسامهم ووزنها، أفلست تجد بين أصدقائك، أو اذا كنت تلميذا في المدرسة بين رفقائك التلامذة، من تميزوا كثيرا عن غيرهم بالضعف والهزل أو السمنة المفرطة فأطلقت عليهم الألقاب استهزاء بحالتهم ؟

واذا رجعنا الى التاريخ نجد أفرادا عديدين تميزوا بسمنتهم المفرطة وثقل وزنهم. فقد كان في مقاطعة اسكس من أعمال انكلترا رجل اسمه ادورد برنت يزن ٢٨٠ كيلوغراما. وهناك شخص آخر عاش في انكلترا سنة ١٧٧٠ وكان اسمه دانيال لامبرت بلغ من كبر الحجم حداً بحيث ان ثيابه كانت أشبه بالخيمة، وبعد وفاته أخذت الثياب وحفظت في متحف للسيدة طوسان في لندن. وكان هذا الرجل وهو في سن الثالثة والعشرين يزن ٢٠٤ كيلوغرامات فبدأ يشعر بالارتباك والقلق من حالته، ولكن لم يمنعه ذلك من الاستمرار في النمو المفرط حتى وصل أخيرا الى ٣٣٦ كيلوغراما عندما توفي في سن التاسعة والثلاثين.

وحتى دانيال لامبرت لم يقدر أن يضاهي رجلا أميركيا يدعى روبرت هيوز عاش في ولاية اللينوي في القرن العشرين، وبلغ وزنه قبيل وفاته في السنة ١٩٥٨ ٤٨٦ كيلوغراما، فتأمل في رجل يبلغ وزنه نحو نصف طن !

وفي الطريق الاخر نجد نماذج مدهشة للهزال وصغر الجسم وخفة الوزن. كان هناك رجل يدعى كالفن ادسن طوله ١٣٨ سنتيمترا وأب لأربعة أولاد يتمتع بقوة للقيام بأعمال رجل اعتيادي في تقطيع الحطب دون تعب ومع ذلك فانه كان يزن في سنه الثانية والأربعين ١٩ كيلوغراما فقط. وهناك أيضا شاب من وايلز يدعى هبكن هبكنز توفي في سنة السابعة عشرة، ولكنه في السنوات السبع عشرة لم يزن مرة من المرات أكثر من ٨ كيلوغرامات.

ليس من الصعب أن نحكم على هؤلاء الأشخاص انهم كانوا شاذين عن الاعتيادي. ولكن هناك حالات أقل شذوذا من تلك يصعب معها الحكم هل صاحبها بدين الى حد الافراط أو هزيل الى أدنى دركة الهزال. علينا أولا أن نأخذ بعين الاعتبار، عندما نتكلم عن الوزن، جنس الشخص من حيث كونه ذكرا أو أنثى، وطوله وبنيته، لأن هذه عوامل لها تأثيرها في وضع المستوى الاعتيادي. وبالاضافة الى ذلك يجب أن نحذر عندما نستعمل كلمة الوزن أو المستوى الاعتيادي من مدلول هذه الكلمة. قلنا سابقا انه لغايات عملية نعني بالمستوى الاعتيادي، ذلك الذي نحصل عليه من قياس أشخاص عديدين ربما الألوف، ولكن هذا المستوى « الاعتيادي » لا يعني حتما انه المستوى المثالي. وايضاحا لذلك نقول أن الاميركي الاعتيادي، وسنه ١٥ سنة أو أكثر، يدخن أكثر من ٤٠٠٠ سيكارة في السنة. فليس هناك

شخص عاقل أو بالأحرى خبير طبي يستنتج من ذلك ان هذا المعدل في عدد السيكارات هو المعدل المثالي الذي يحسن بكل شخص أميركي أن يتبعه. وهذا يصدق أيضا على معدل وزن الأجسام. ومع انه ليس هناك احصاءات صحيحة عن معدل الوزن لسكان بلد من بلدان العالم فان هناك رأيا علميا مقبولا هو ان المعدل لوزن الأجسام في الولايات المتحدة وكثير من بلدان أوربا أعلى من المعدل المثالي، ولهذا لا يمكن اتخاذه مقياسا يعتمد عليه.

وهنا لا بد أن نسأل بحكم الطبع كيف نعلم أن معدل الوزن في هذه البلدان ليس معدلا مثاليا ؟ ان الجواب عن هذا السؤال هو ان كل البراهين العلمية الكثيرة تدل دلالة شاملة على ان زيادة وزن الجسم عن معدل معين هو خطر مؤكد وشديد على الصحة يؤدي الى قصر الحياة. وبما ان المعدل في هذه البلدان يفوق هذا المعدل المعين نقول ان معدلها أعلى من المعدل الصحي. قامت شركة متروبوليتان لضمان الحياة في نيويورك بجمع احصاءات عن مئات الألوف من المضمونين لديها لمعرفة العلاقة بين وزن الجسم والصحة وطول الحياة، فوضع خبراء الشركة المذكورة على أساس هذه الاحصاءات الجداول التالية للوزن المثالي. وتسهيلا لفهم هذه الجداول قد قمنا بتحويل القياسات من الانش والبوند الى سنتيمترات وكيلوغرامات. وتجد أن لكل وزن ثلاث فئات مؤسسة على بنية الجسم أو اطاره اذا صح هذا التعبير. ولكن لسوء الحظ لم يخبرنا واضعو الجداول عن الطريقة التي نعرف بها اذا كان الشخص يقع تحت الفئة الأولى أو الثانية أو الثالثة، ولهذا ليأخذ معظمنا الفئة الثانية أي الوسطى الا اذا كان يقدَّر بسبب بنيته ونمو عضلاته انه أصغر أو أكبر من معدل طوله. والأشخاص الذين

بين سن الثامنة عشرة والخامسة والعشرين يجب أن يطرحوا نصف كيلوغرام لكل سنة تحت الخامسة والعشرين.

الوزن المثالي للنساء اللواتي في الخامسة والعشرين وما فوق
الوزن بالكيلوغرامات (باللباس الاعتيادي)

الطول بالسم مع كعب علوه ٥ سم	الحجم الصغير	الحجم المتوسط	الحجم الكبير
١٥٠	٤٢,٥ ـــ ٤٦	٤٤,٥ ـــ ٥٠	٤٨ ـــ ٥٥,٥
١٥٢	٤٣,٥ ـــ ٤٧,٥	٤٦ ـــ ٥١,٥	٤٩,٥ ـــ ٥٧
١٥٥	٤٥ ـــ ٤٨,٥	٤٧ ـــ ٥٢,٥	٥١ ـــ ٥٨
١٥٧,٥	٤٦,٥ ـــ ٥٠	٤٨,٥ ـــ ٥٤	٥٢ ـــ ٥٩,٥
١٦٠	٤٧,٥ ـــ ٥١,٥	٥٠ ـــ ٥٥,٥	٥٣,٥ ـــ ٦١
١٦٢,٥	٤٩ ـــ ٥٢,٥	٥١,٥ ـــ ٥٧	٥٥ ـــ ٦٢,٥
١٦٥	٥٠,٥ ـــ ٥٤	٥٢,٥ ـــ ٥٩	٥٧ ـــ ٦٤,٥
١٦٧,٥	٥٢ ـــ ٥٦	٥٤,٥ ـــ ٦١,٥	٥٨,٥ ـــ ٦٦,٥
١٧٠	٥٣,٥ ـــ ٥٧,٥	٥٦,٥ ـــ ٦٣	٦٠,٥ ـــ ٦٨
١٧٢,٥	٥٥,٥ ـــ ٥٩,٥	٥٨ ـــ ٦٥	٦٢ ـــ ٧٠
١٧٥,٥	٥٧,٥ ـــ ٦١,٥	٦٠ ـــ ٦٧	٦٤ ـــ ٧٢
١٧٨	٥٩ ـــ ٦٣,٥	٦٢ ـــ ٦٨,٥	٦٦ ـــ ٧٤
١٨٠,٥	٦١ ـــ ٦٥,٥	٦٣,٥ ـــ ٧٠,٥	٦٧,٥ ـــ ٧٦,٥
١٨٣	٦٢,٥ ـــ ٦٧,٥	٦٥,٥ ـــ ٧٢	٦٩,٥ ـــ ٧٨,٥

الوزن المثالي للرجال الذين هم في الخامسة والعشرين وما فوق
الوزن بالكيلوغرامات (باللباس الاعتيادي)

الطول بالسم مع كعب علو ٢,٥ سم	الحجم الصغير	الحجم المتوسط	الحجم الكبير
١٥٧,٥	٥١ — ٥٤,٥	٥٣,٥ — ٥٨,٥	٥٧ — ٦٤
١٦٠	٥٢,٥ — ٥٦	٥٥ — ٦٠,٥	٥٨,٥ — ٦٥,٥
١٦٢,٥	٥٣,٥ — ٥٧,٥	٥٦,٥ — ٦٢	٦٠ — ٦٧
١٦٥	٥٥ — ٥٨,٥	٥٧,٥ — ٦٣	٦١,٥ — ٦٩
١٦٧,٥	٥٦,٥ — ٦٠,٥	٥٩ — ٦٥	٦٢,٥ — ٧١
١٧٠	٥٨ — ٦٢,٥	٦١ — ٦٧	٦٤,٥ — ٧٣
١٧٢,٥	٦٠ — ٦٤	٦٢,٥ — ٦٩	٦٧ — ٧٥
١٧٥,٥	٦٢ — ٦٦	٦٤ — ٧١	٦٨,٥ — ٧٧
١٧٨	٦٣,٥ — ٦٨	٦٦,٥ — ٧٢,٥	٧٠,٥ — ٧٩
١٨٠,٥	٦٥,٥ — ٧٠	٦٨ — ٧٥	٧٢ — ٨١,٥
١٨٣	٦٧,٥ — ٧٢	٧٠ — ٧٧	٧٤,٥ — ٨٣,٥
١٨٥,٥	٦٩ — ٧٣,٥	٧٢ — ٧٩,٥	٧٦,٥ — ٨٦
١٨٨	٧١ — ٧٦	٣٧,٥ — ٨٢	٧٨,٥ — ٨٨
١٩٠,٥	٧٢,٥ — ٧٧,٥	٧٦ — ٨٤	٨١ — ٩٠,٥

عندما يفوق وزن الشخص الوزن المثالي بعشرة بالمئة أو أكثر يمكننا أن نقول انه من ذوي الوزن الزائد، وإذا بلغت زيادة الوزن عشرين بالمئة فوق المعدل المثالي كان ذلك دليلا على وجود خلل في الجسم أو مرض يقتضي المعالجة الطبية. وعادة يقدر كل شخص أن يقرر لنفسه اذا كان زائد الوزن دون الرجوع الى الجدول أو الميزان، وذلك بأن يلقي نظرة عابرة الى نفسه في المرآة وهو يلبس أقل الثياب، أو الأفضل بدونها، فاذا رأى في وسطه ثنية من اللحم تذكره باطار دولاب السيارة فذلك دليل ظاهرة على زيادة الوزن فوق المعدل. واذا اجتاز الشخص امتحان المرآة ليحاول امتحان القرصة، بأن يقرص الجلد، ولكن ليس بقسوة بل باعتدال وذلك فوق الضلع الأسفل الى جانب الصدر، فاذا تجمع بين ابهامك واصبعك نتوء أكثر من سنتيمترين ونصف الى ثلاثة سنتيمترات كان ذلك دليلا على ان الشخص يحمل على جسمه كمية زائدة من الدهن.

ان البعض ولا سيما الذين في سن متقدمة نسبيا يدهشون أو ربما ينزعجون عندما يقابلون وزنهم في الوقت الحاضر بالوزن المثالي. ان ذلك لا يدعو الى الدهشة، لأنه ليس غريبا أن نجد قسما كبيرا من السكان يعتبرون الجسم الممتلىء بالدهن دليل الرخاء والنجاح والصحة الجيدة. ان الرجل الذي لم يعد عليه أن يعمل في الحقل، أو يتعاطى عملاً جسديا شاقا، ويُسر أن يرى الاخرين يقومون عنه بهذه الأعمال وهو جالس على كرسيه وراء طاولته في المكتب أو المتجر، وكذلك يخوله نجاحه المالي أن يتنعم بأطايب الحياة والبحبوحة، فيأكل الأطعمة الشهية، فضلا عن أوقات الراحة والفراغ ـــ كل هذه مدعاة للسمنة وزيادة الوزن. أجل قد تكون السمنة دليل النجاح المادي ولكن قد تكون أيضا دليل خطر

صحي مداهم. ان زيادة السمنة معناها زيادة الثمن على الصحة اذا عرفنا ماذا تفعل بها هذه الزيادة والقصر الذي تسببه للحياة.

ان المثل القديم القائل « الحصان النحيل للسباق الطويل » يصدق علينا نحن البشر أيضا. نريد جميعنا أن نركض سباقا طويلا في هذه الحياة، فكلما ازداد نحولنا، الى درجة معقولة بالطبع، ازداد أملنا بالنجاح في سباق طويل. هذه هي الحقيقة المتعلقة بهذه المشكلة، مشكلة الوزن ان الذين يفوق وزنهم الوزن المثالي ١٠ بالمئة يزداد أيضا خطر وفاتهم أو يزداد الخطر عليهم من الوفاة بالأسباب الأخرى بمعدل ١٣ بالمئة. واذا كانت زيادة الوزن بالنسبة الى الوزن المثالي ٢٠ بالمئة فان الخطر من الوفاة يتضاعف أي يبلغ نحو ٢٥ بالمئة. واذا بلغت الزيادة ٣٠ بالمئة فوق الوزن المثالي يتضاعف الخطر مرة أخرى فيبلغ ٥٠ بالمئة. واذا ارتفع الوزن الى ٥٠ بالمئة فوق الوزن المثالث تضاعف الخطر أيضا حتى يبلغ ١٠٠ بالمئة أي ضعف معدل الخطر الذي يجابهه صاحب الوزن المثالي. انها حقائق تدعو الى التفكير والتأمل الرصين، وقد قال أحدهم « كلما طال حبل الحقوين (الحزام) قصر حبل الحياة » والعلوم الطبية توافق على حكمة هذا القول.

هناك عوامل صحية كثيرة تبين لماذا السمين لا يأمل أن يحيا السبعين سنة التي ذكرها النبي موسى. فباضافة كيلوغرام واحد الى وزننا معناه انه علينا أن نضيف أيضا كيلومترات الى الأوردة الدموية التي في جسمنا، وذلك لتغذية الأنسجة الزائدة، وهذا يضيف الى عمل القلب اذ يصبح عليه أن يضخ الدم الى مسافة أطول في الأوردة الفائضة. وفي حالة السمنة فان عضلات القلب نفسها قد يغطيها الدهن بطبقة سميكة أو قد يتسرب الدهن الى

ألياف عضلات القلب وفوق ذلك يحدث تغيير في وظائف الجسم الكيماوية المعقدة بسبب الدهن المتراكم، ويرزح القلب تحت الحمل الجديد، وكذلك تتضرر الأوردة الدموية، مما يؤدي الى الانحطاط ثم الوفاة بالفالج أو ضغط الدم العالي أو النوبات القلبية. وبعض هذه العوامل التي تؤدي الى الانحطاط توقع الضرر بالكليتين أيضا، كما يظهر من الحقيقة ان الشخص السمين يجابه خطرا يبلغ ٧٥ بالمئة أكثر من الخطر الذي يجابهه صاحب الوزن الاعتيادي.

وعقاب السمنة أشد على المصابين بالسكري، فقد دل أحد الدروس ان أكثر من ٨ من كل ١٠ مرضى بالسكري كانوا سمناء عندما ظهر فيهم هذا المرض، وقد ظهر ان معدل الوفيات من هذا المرض بين الرجال الذين هم ٢٥ بالمئة أكثر سمنة يبلغ ثمانية أضعاف المعدل بين الذين وزنهم معتدل، وثلاثة عشر ضعفا أكثر مما هو بين الذين وزنهم تحت المعدل.

وزيادة السمنة توقع الضرر بطرق أخرى أيضا، فاذا طلبنا الى شخص أن يحمل حملا من ١٥ ـــ ٢٠ كيلوغراما محزوما الى ظهره كل النهار وهو يعمل فانه يشكو بشدة من هذا الحمل، ولكن هذا الشخص نفسه قد لا يشعر بالحمل نفسه اذا كان موزعا على كل جسمه بشكل دهن مع ان أثر هذا الحمل بهذا الشكل أشد ضررا مما لو كان يحمله على ظهره. ان السمنة الزائدة تجعل الشخص السمين ثقيل الحركات وغير لبق وغير قادر على السرعة في تجنُّب الخطر فتصيبه الحوادث.

يعلم كل جراح عندما يجري عملية جراحية على رجل سمين أو امرأة بَدينة ان الأمل بنجاح العملية هو أقل مما لو كان ذلك الرجل او المرأة لا يعانيان من الطبقات الدهنية المتراكمة في

جسمهما. ان ثقل الكيلوات الفائضة وضغطهما يؤديان الى داء المفاصل في الحبل الشوكي والوركين مما يزيد التعرض للاصابة بالفتق والدوالي أي تمدد الأوردة في الساقين. وللنساء السمينات مشاكلهن الخاصة بهن عند وضع أولادهن لأنهن يحتجن الى مساعدة طبية في اخراج الأولاد من أرحامهن، كما انهن يتعرضن لضغط الدم العالي وزيادة في عدد الأطفال الذين يولدون موتى.

انني فيما قلته لا أضع أمامك صورة مبهجة مفرحة ولكن لم يقصد بها أن تكون كذلك. ان السمنة المفرطة أو زيادة الوزن على المعدل الاعتيادي أخطر ما يصيب الصحة العامة والعالم المتمدن لأن ذلك يسبب آلاما ومتاعب ووفيات أكثر من حوادث النقص في الفيتامينات وأنواع أمراضه مجموعة معا. لحسن الحظ ان الزيادة في الوزن حالة يمكن أن تداويها وتتجنبها، وليس محتما عليك أن تكون سمينا، فبامكانك أن تتجنب هذا الخطر، فلماذا لا تبدأ الآن ؟



لا أتمالك كلما ركبت في إحدى الطائرات الجبارة النفاثة من أن أشعر برهبة وروعة عندما تعلن المضيفة قائلة « احكموا ربط أجسامكم بالمقاعد لأننا على وشك الهبوط »، ثم تأخذ الطائرة بالهبوط شيئا فشيئا، ويعمل الطيار بتؤدة وحذر الى أن تلامس عجلات الطائرة أرض المدرج برفق وتقف بأمان. انها طائرة جبّارة تزن أكثر من ١٥٠ طناً، ومع ذلك تمكن ادارتها بآلة صغيرة وبمهارة وحكمة، أي ضبطها والتحكُّم في حركاتها وسيرها. ان كلمة « ضبط » معناها تنظيم النشاط والتحكم فيه بوضع حدود له. وبعبارة أخرى، السيطرة عليه. ما أهمها كلمة في عصرنا الحاضر الذي انفلتت فيه القوى من معاقلها وهددت الجموع. لقد وضعت للآلات القوية أجهزة توقفها عن السرعة عند الحاجة، ورُكّبت في المراجل الغالية صمامات الامان لتخفيف الضغط خشية الانفجار، ووضعت في الافران ضوابط للحرارة بحيث لا تتعدى الحد اللازم المعين لها.

ان كثيرين منا، لسوء الحظ، يهتمون بالآلات والأجهزة وصيانتها أكثر من اهتمامهم بأجسادهم التي يعيشون فيها. تحتاج الصحة الى ضبط أي سيطرة على أنفسنا لنلجم الجامح من

نشاطاتنا ونزواتنا ومشتهياتنا فنضع لها حدودا معينة صحية. نعبِّر عن هذه السيطرة بعض الأحيان بكلمة اعتدال، ولكن أود أن أستعمل كلمة سيطرة بالمعنى الواسع لتعني الامتناع المطلق عن كل ما هو مضر في الحياة، والاعتدال، أي الاستعمال بحكمة، حتى في كل ما هو مفيد لها.

لقد تبيَّن لنا من الفئات السبع الرئيسية في التغذية ما هو الطعام المتوازن. وحتى في هذه المآكل المفيدة علينا أن نستعمل الحكمة في تناولنا اياها بكميات معتدلة لا تتعدى الضروري فقط. ان زيادة الوزن فوق المعدل القانوني معناها ان ما تتناوله من الطعام قد افلت زمامه من أيدينا، ولم يبق لنا عليه سيطرة، فتجاوز الحد المطلوب. ان وزنك لا يتعدى كونه مسألة حسابية، فاذا كان جسدك يحتاج الى ٢٥٠٠ حرارية لسد حاجاته اليومية، وأنت تأكل ٢٢٥٠ حرارية فمعنى ذلك انه لا يزال ينقصك ٢٥٠ حرارية، فيهبط مستوى وزنك. واذا كنت تأكل ٢٥٠٠ حرارية يبقى مستوى وزنك على ما هو عليه . أما اذا أكلت ٢٧٥٠ حرارية فمعنى ذلك زيادة ٢٥٠ حرارية وزيادة مقابلة في مستوى وزنك. واذا استمرت هذه الزيادة اليومية مدة شهر فانك تجد ان مستوى وزنك قد زاد كيلوغراما واحدا.

قد يقول البعض لقد جعلت المسألة بسيطة للغاية بحيث لا يمكن القبول بها. ان زيادة الوزن فوق الحد القانوني ليست بهذه البساطة، بل هناك عوامل أخرى تؤثر فيها. وقد يقول أحدهم « اني أصبت بزيادة الوزن عن طريق الوراثة. فوالدي ومعظم أقربائي الذين سبقوني هم سمان الأجساد » في هذا القول حقيقة، اذ قد تكون في الوراثة عوامل تساعد على البدانة، ولكن ما زال سبب البدانة هو الافراط في الأكل. فقد تكون عائلة بكاملها سمينة

الأبدان، ولكن ليس بسبب الوراثة، بل لأن الافراط في الأكل ــ تلك العادة السيئة ــ عادة شائعة ومسيطرة في تلك العائلة بحيث يمارسها كل فرد من أفرادها. فقد يتعلم الأولاد الافراط في الأكل باكرا في الحياة من والدين مفرطين فيه. وقد يذكر البعض الغدد كسبب للبدانة أيضا، ولكن الحقائق لا تؤيد هذا الاعتقاد، اذ ان اختلال التوازن في افراز الهرمونات الذي يسبب البدانة حالة نادرة الوقوع نسبيا.

ومع ان زيادة بسيطة في الحراريات تبين لنا سبب البدانة فان الأسباب التي تؤدي الى الافراط في الأكل للوصول الى هذه الزيادة أمر قد يكون أكثر تعقيدا. فقد تكون الحالة النفسية في البدين مشكلته الأساسية. اننا جميعا نتعرض للمشاكل العاطفية، ولكن كل واحد يتخذ منها موقفا مختلفا عن موقف الآخر، فالبعض منا يواجهون مشاكلهم العاطفية برباطة جأش واخلاص، فيجدون لها بالتالي حلاً معقولا مقبولا. وآخرون بسبب عدم كفاية فيهم أو بسبب فداحة مشاكلهم، كما يرونها هم، يحاولون التهرب منها، وبالتالي يلجأون الى طرق مختلفة للخلاص منها، فيلجأ بعضهم الى احتساء المسكرات والكحول، ويسرع البعض الآخر الى المخدرات. وهنالك فئة ثالثة تحول أنظارها في محنتها شطر الأكل، وتحاول أن تجد فيه العزاء والرضى اللذين حرمت منهما في مناحي الحياة الأخرى. هناك امرأة تعمل كل النهار في بيتها، وحولها أولادها الصغار يزيدون في صعوبة عملها، فتخشى عند المساء قدوم زوجها الذي لا يفهم صعوبة عملها ويجد لها عذرا، فتنوء تحت حملها، وتصبح عصبية المزاج، وتمل عملها، وتشعر بالفشل، وتهرب من توترها العصبي هذا الى الطعام، فتأكل قليلا من هنا وقليلا من هناك كل الوقت وهي تعمل، واذا جلست

للراحة تغزو خزانة الحلويات لتتلهّى بالحلواء، أو تسرع الى البراد (ثلاجة) لتتناول منه ما لذ وطاب، فتزيد على بدانتها بدانة، الكيلوغرام بعد الكيلوغرام، وتهمل هندامها وهيئة جسمها. ثم تدرك انها جعلت نفسها غير جذابة في عيني زوجها وعيني نفسها، فتهبط في يأسها أكثر فأكثر، الأمر الذي يزيد في اندفاعها نحو الطعام، وهكذا تستمر الحلقة المفرغة المضرة في عملها.

لا شك في أن الحالة التي وصفتها في الفقرة السابقة لا تنطبق على كل ذوي البدانة. واذا رأيت رجلا سمينا أو امرأة بدينة لا تشر اليهما باصبعك متهما اياهما بالفشل واليأس والمشاكل العاطفية. ان معظم حوادث الافراط في البدانة مرجعه الاهمال وقلة التفكير. فالبعض يلتذّون بالطعام الشهي الطيب، ويطلقون لقابليتهم العنان ويجعلونها دليلهم. فكثير من الطعام وقليل من الحركة لمدة طويلة معناهما بدانة مفرطة.

والآن لنبحث في وسائل ضبط الوزن. اذا كنت من الذين قد وزنوا أجسادهم بكل الطرق ووجدوا انهم ضمن المعدل القانوني المثالي فاننا نقدم لك هذا التحذير : اذا كنت في العشرينيات أو الثلاثينيات من عمرك وتعتقد انك تقدر أن تأكل قدر ما تشاء من كل ما تشاء فلا تكن مغرورا بنفسك، اذ يأتي بسرعة ذلك اليوم الذي يجب عليك فيه أن تراقب وزنك. ان وزن جسمك بانتظام ينبهك الى تلك الزيادة الماكرة التي تغزوك خفية وببطء، ومتى اكتشفتها أسرع حالاً الى ازالتها بتغيير طريقة طعامك.

ان معظم ما تبقى من هذا الفصل يتناول المصابين بالبدانة ويريدون التخلص منها باتخاذ خطوات مناسبة. واذا كنت لا تريد أن تعمل شيئا ما بعد قراءتك الفصل الأخير من هذا الكتاب تخطَّ هذه الصفحات المقبلة وانتقل الى موضوع آخر. ان مجرد الفكر

والرغبة لا ينقصان وزنك، بل يجب القيام بعمل ما، وآمل ان تنتبه لهذا الأمر، وذلك لراحتك وسرورك في الحياة.

يحتوي برنامجنا لانقاص الوزن على عشر نقاط، وليس لدينا وصفات سحرية أو علاجات تجترح العجائب، ولا نَعِد باننا نقدم اليك شيئا مقابل لا شيء تقدمه أنت، بل لدينا برنامج ينجح اذا ساعدت أنت على انجاحه.

(أولا) نظِّم لائحة، بعد التفكير والاهتمام، تحتوي على الأسباب التي تدفعك لانقاص وزنك. هناك أسباب عدة لذلك. دوِّنها كلها. ما هو نشاطك ؟ هل تقدر أن تشتغل أو تمشي أو تلعب التنس مثلا كما كنت تفعل أم ان الدهن الذي تراكم عليك قد خفف نشاطك وأثقل همتك ؟ هل جسمك يكتنز بالدهن واللحم في الأماكن حيث يجب أن لا يكتنز ؟ هل تحسد رفاقك ذوي القامات الرشيقة ولا سيما عند السباحة ؟ دوِّن كل هذه الأفكار واحمل معك اللائحة حتى اذا بردت همتك وتقاعست وعُدت الى عاداتك الأولى في الاكثار من الطعام تجد في هذه اللائحة منشجعا لك يقويك على استئناف عزمك على انقاص وزنك. وتدرك حينئذ ان غايتك هذه مفيدة اذ تشعر بنشاط أوفر وتظهر بشكل أحسن وتحيا حياة أسعد.

(ثانيا) زن جسمك. وعليك أن تفعل ذلك بانتظام كل أسبوع. تعوَّد ذلك مستعملا الميزان نفسه اذا أمكن، وزن جسمك في نفس الوقت تقريبا الذي وزنته فيه في الأسبوع السابق وبنفس الكمية من الثياب. ويكفي أن تفعل ذلك مرة واحدة في الأسبوع، لأن الزيادة أو النقص بين يوم ويوم ليست ذات بال. دوِّن وزنك كل مرة في دفتر صغير واذكر التاريخ الذي جرت فيه عملية الوزن لأن ذلك يساعدك على مراقبة معدل وزنك.

(ثالثا) إستشر طبيبك دائما واطلب اليه أن يقوم بفحصك اذا كان وزنك عشرة بالمئة فوق المعدل الاعتيادي، ولا سيما اذا كنت في سن الأربعين أو تجاوزتها. يعين لك الطبيب سرعة النقص اللازمة، كما يعين لك نوع التمرين الجسدي الذي يناسبك. واذا كان الافراط في البدانة مشكلة مستعصية عليك وكنت حاولت حلًّها فلم تقدر فزيارتك للطبيب بانتظام تشجعك وتساعدك على تكرار المحاولة. واما اذا كانت الزيادة قليلة فالأرجح انك لست بحاجة الى مساعدة الطبيب.

(رابعا) أحسن اختيار طعامك، وهذا هو أساس البرنامج ولبابه، لأنه بانقاص عدد الحراريات يأمل الفرد أن ينقص وزنه، ولكن عدّ الحراريات في كل صنف من أصناف الطعام الذي نأكله أمر مرهق للغاية، ولهذا ننصح بطعام بسيط مبني على التبادل، ونوضح ذلك بما يلي : ان جميع الأطعمة التي نأكلها تقع في ست فئات نذكرها فيما يلي من هذا الفصل.

كل طعام مدون في فئة خاصة يحتوي تقريبا على نفس العدد من الحراريات ونفس النسبة من النشويات والسكريات والدهنيات والبروتين، ولهذا فأي طعام في أية لائحة للتبادل يمكن تبادله مع أي طعام آخر في اللائحة، شرط أن يتم تناوله بالكمية المعينة. ومثلا على ذلك يمكن استبدال ربع رغيف من الخبز بثلث فنجان من العدس أو نصف فنجان من الأرز كما هو مبين في اللائحة الرابعة على صفحة ١١٨.

وتجد ان جمع الأطعمة على هذا النمط مشابه تقريبا للفئات السبع التي ذكرناها سابقا مع استثناءات بسيطة. ان الأثمار والخضر مثلا مصنَّفة ليس على أساس ما تحتوي عليه من الفيتامين بل على عدد الحراريات التي فيها. وقد وضعت بعض الخضر في

لائحة التبادل مع الخبز لأن تركيبها يشابه كثيرا الأطعمة المكونة من الحبوب والغنية بالنشويات والسكريات ووُضع الجوز في لائحة الدهنيات للتبادل وليس في لائحة اللحوم للتبادل، وذلك بسبب غنى الجوز بالدهن أو الزيت. ان اهتمامنا الآن يدور بالأكثر على عدد الحراريات مع اننا يجب ألا ننسى عناصر التغذية الأخرى التي تعلمناها، فكل طعام يقصد به انقاص الوزن يجب أن يكون متوازنا لكي يحتوي على كل عناصر التغذية الضرورية.

تبادل الطعام

اللائحة الأولى ــ حليب المبادلة (كل نبذة هي مبادلة واحدة تحتوي على ١٢ غراما كاربوهيدرات، ٨ غرامات بروتين، و ١٠ غرامات دهنيات، أي ما مجموعه ١٧٠ حرارية)

حليب ــ فنجان واحد
لبن ــ فنجان واحد
حليب مبخَّر ــ نصف فنجان
حليب مقشوش ــ فنجان واحد. (أضف مبادلتين من الدهنيات اذا استعملت الحليب المقشوش).

اللائحة الثانية ــ خضر المبادلة

فئة أولى ــ (كمية ضئيلة من الكاربوهيدرات والحراريات لا أهمية لها) اذا أكلت هذه الخضر نيئة يمكنك أكلها كما تشاء. قرص واحد من البندورة يكفي مع الوجبة الواحدة من الطعام. اذا استعملت أكثر من فنجان واحد مطبوخ مع وجبة واحدة يجب أن يحسب ذلك مبادلة واحدة من خضر الفئة الثانية

الهليون	ه سبانخ	فجل
قرنبيط قاسي (بروكولي)	ه سلق	هه بندورة
ملفوف	ه خس	ه هندباء
قرنبيط اعتيادي	فطر (مشروم)	هه بقدونس
كرفس	هه فليفلة خضراء	كل سلطة الخضر
هندباء (شكوري)	هه بامية	الكوسا الأخضر
خيار	ه ملوخية	
باذنجان	لوبية خضراء (طرية)	

فئة ثانية — (نصف فنجان هو مبادلة واحدة تحتوي على ٧ غرام كاربوهيدرات، ٣ غرام بروتين، أي ما مجموعه ٣٦ حرارية).

شمندر	بصل	يقطين (لقطين)
• جزر	بازلاء خضراء	• كوسا أصفر
		لفت

اللائحة الثالثة — فواكه المبادلة (كل نبذة هي مبادلة واحدة تحتوي على ١٠ غرامات كاربوهيدرات، أي ما مجموعه ٤٠ حرارية).

تفاح	واحدة صغيرة
سالصة التفاح	نصف فنجان
مشمش طازج	ثلاث مشمشات
مشمش مجفف	أربعة أنصاف (حبتان)
تمر	اثنتان فقط
تين أخضر	حبتان كبيرتان
تين مجفف	واحدة صغيرة
•• كريب فروت	نصف واحدة صغيرة
•• عصير كريب فروت	نصف فنجان
عنب	١٢ حبة
عصير العنب	ربع فنجان واحد
بطيخ أصفر	ثمن رأس
مانجو	نصف واحدة صغيرة
موز	واحدة صغيرة
•• كبوش	فنجان واحد
شمام (بطيخ أصفر)	ربع رأس
كرز	عشر حبات
•• برتقال	واحدة صغيرة
•• عصير البرتقال	نصف فنجان
دراقن	واحدة متوسطة الحجم
إجاص	واحدة صغيرة
خوخ	اثنتان متوسطتا الحجم
خوخ مقدد	اثنتان متوسطتا الحجم
زبيب	ملعقتان كبيرتان
•• يوسف أفندي	واحدة كبيرة

بطيخ أحمر	فنجان
أكي دنيا	ثلاث حبات كبيرة
بابايا	ثلث واحدة متوسطة الحجم
أناناس	نصف فنجان

* هذه الأطعمة غنية بفيتامين « أ » ويجب أن يحتوي عليها الطعام اليومي ولو مرة واحدة.
** هذه الأطعمة غنية بفيتامين « سي » ويجب أن يحتوي عليها الطعام اليومي ولو مرة واحدة.

اللائحة الرابعة ــ الخبز للمبادلة (كل نبذة هي مبادلة واحدة تحتوي على ١٥ غراما كاربوهيدرات، ٢ غرام بروتين، أي ما مجموعه ٦٨ حرارية).

خبز عربي	ربع رغيف
خبز افرنجي	شرحة واحدة قياس ٢ ونصف سنتيمتر
طحين	ملعقتان كبيرتان ونصف
سميد مطبوخ	ثلث فنجان
أرز، برغل، معكرونة، شعيرية، سباغتي (كلها مطبوخة)	نصف فناجن
فاصوليا، عدس، فول، بازلا يابسة، ذرة صفراء (كلها مطبوخة)	ثلث فنجان
بطاطا حلوة	ربع فنجان
بطاطا عادية (بطاطس)، قلقاس	نصف فنجان منها مهلوسة

اللائحة الخامسة ــ لحم للمبادلة (كل نبذة هي مبادلة واحدة تحتوي على ٧ غرامات بروتين، ٥ غرامات دهنيات، أي ما مجموعه ٧٣ حرارية).

لحم هبر	٣٠ غراما
لحم سمك أو لحم دجاج	٣٠ غراما
جبن قاس	٣٠ غراما
جبن اعتيادي	ربع فنجان
لبنة	ملعقتان كبيرتان
بيض	بيضة واحدة
زبدة فستق العبيد	ملعقتان كبيرتان

اللائحة السادسة ــ دهنيات للمبادلة (كل نبذة هي مبادلة واحدة تحتوي على ٥ غرامات دهنيات، أي ما مجموعه ٤٥ حرارية).

زيتون	خمس حبات صغيرة
زبدة أو زبدة نباتية (مارجرين)	ملعقة صغيرة
دهن للطبخ	ملعقة صغيرة
زيت الزيتون	ملعقة صغيرة
سمنة أو طحينة	ملعقة صغيرة
جوز	ست حبات صغيرة
مايونيز	ملعقة صغيرة

ويجد القارىء أدناه ثلاث مجموعات من الطعام يحتوي كل منها على ١٠٠٠ حرارية و ١٢٠٠ حرارية و ١٥٠٠ حرارية بالترتيب. فاذا اتبعت اياً منها ينقص وزنك. وسرعة هذا النقصان يتناسب مع عدد الحراريات :

المجموعة الأولي ــ ١٠٠٠ حرارية

الفطور	الغداء	العشاء
مبادلة واحدة من الخبز	مبادلة واحدة من الخبز	مبادلة واحدة من الخبز
مبادلة واحدة من اللحم	مبادلتان من اللحم	مبادلتان من اللحم
مبادلة واحدة من الحليب	مبادلة واحدة من الحليب	مبادلة واحدة من الخضر من الفئة الثانية في اللائحة الثانية
مبادلة واحدة من الفواكه	ما تشتهي من خضر الفئة الأولى في اللائحة الثانية	مبادلة واحدة من الفواكه

المجموعة الثانية ــ ١٢٠٠ حرارية

الترويقة	الغداء	العشاء
مبادلة واحدة من الخبز	مبادلتان من الخبز	مبادلة واحدة من الخبز
مبادلة واحدة من اللحم	مبادلتان من اللحم	مبادلتان من اللحم
مبادلة واحدة من الحليب	مبادلة واحدة من الحليب	مبادلة واحدة من الخضر من الفئة الثانية في اللائحة الثانية
مبادلتان من الفواكه	ما تشتهي من خضر الفئة الأولى في اللائحة الثانية	مبادلة واحدة من الفواكه
	مبادلة واحدة من الدهن	مبادلة واحدة من الدهن

المجموعة الثالثة ــ ١٥٠٠ حرارية

الفطور	الغداء	العشاء
مبادلتان من الخبز	ثلاث مبادلات من الخبز	مبادلتان من الخبز
مبادلة واحدة من اللحم	مبادلتان من اللحم	مبادلتان من اللحم
مبادلة واحدة من الحليب	مبادلة واحدة من الحليب	مبادلة واحدة من الخضر من الفئة الثانية في اللائحة الثانية
مبادلتان من الفواكه	ما تشتهي من خضر الفئة الأولى في اللائحة الثانية	مبادلة واحدة من الفواكه
مبادلة واحدة من الدهن	مبادلتان من الدهن	مبادلتان من الدهن

وعندما يحين وقت الطعام ما عليك الا أن ترى كم مبادلة يمكنك أن تحصل عليها لتلك الوجبة. واذا ألقيت نظرة على لوائح المبادلات تمكنت من اختيار المآكل التي تعجبك والتي تقدر أن تستعملها لكل مبادلة. وتذكر أن مبادلة الخبز يمكن أن تكون أية نبذة في اللائحة الرابعة مثلا، ربع رغيف من الخبز العربي أو نصف فنجان من الأرز المطبوخ أو نصف فنجان من الحمص. ومبادلة اللحم يمكن أن تكون أية نبذة في اللائحة الخامسة. ومبادلة الفواكه يمكن أن تكون أية مبادلة في اللائحة الثالثة. فترى انه أمر بسيط. ولكي تتأكد انك فهمت تدبير الأمر نقدم لك عيّنة عن فطور يحتوي على ٣٥١ حرارية لشخص يرغب في أن لا يزيد عدد الحراريات التي يتناولها في اليوم عن ١٠٠٠.

مبادلة واحدة من الخبز	ربع رغيف عربي
مبادلة واحدة من اللحم	بيضة مسلوقة جيدا
مبادلة واحدة من الحليب (لبن)	فنجان واحد من اللبن (زبادي)
مبادلة واحدة من الفواكه	برتقالة واحدة

والآن حاول أن ترتب لنفسك بعض الوجبات للتمرين، ونظم وجبات الغداء والعشاء لتجد الأنواع المختلفة التي يمكنك أن تختار منها. ونقدم لك هنا بعض الاقتراحات المهمة ـــ يجب أن تكون الأطعمة كلها مطبوخة، وتؤكل بدون دهن. لا تَقْلِ الطعام. فاللحم يجب أن يطبخ أو يُحمَّر أو يشوى. يمكن أكل الخضر نيئة أو مشوية. تجنب أكل الأنواع الآتية: السكر والمربى والهلام والدبس والعسل والحلويات والشوكولا والكعك والبسكويت والفطائر الحلوة والمعجنات والحلواء والبوظة. واذا أردت أن تحلي

طعامك فاستعمل محليا اصطناعيا وهو السكرين الموجود في كل الصيدليات.

والقياس الوحيد الذي تحتاج اليه هو فنجان اعتيادي شائع استعماله في المطبخ ويسهل الحصول عليه.

اذا كانت هذه الخطة المقترحة للوجبات لا تناسب ذوقك وعادات أكلك، يمكنك أن تعد الحراريات وتختار ما يناسبك من المبادلات للوجبة. لاحظ ان كل لائحة من لوائح المبادلة قد وضعت على أساس عدد السعرات في كل نبذة تحتوي عليها. فمثلا كل النبذ في لائحة خبز المبادلة تحتوي على ٦٨ حرارية، وكل طعام في لائحة فواكه المبادلة يحتوي على ٤٠ حرارية، وكل طعام في حليب المبادلة في وجبة معينة، يمكنه أن يختار مبادلات أخرى يصل مجموع الحراريات فيها الى ١٧٠ حرارية، فمثلا مبادلتين للدهنيات (٩٠ حرارية) ومبادلتين للفاكهة (٨٠ حرارية). ولا بد هنا من كلمة تحذير. ان اتِّباع برنامج غذائي لانقاص الوزن يجب أن يكون الطعام المتناول فيه متوازنا، لا سيّما اذا استمر البرنامج مدة طويلة. اذا كان هناك تغيير كبير في برنامج الوجبات بحيث ان السعرات تأتي بشكل رئيسي من خبز المبادلة ودهنيات المبادلة، فالطعام يكون، اذ ذاك، مفتقرا الى البروتين والفيتامينات والاملاح المعدنية. احرص على أن تبقي الفئات السبع الرئيسية في اعتبارك، وعلى هذا الأساس اجرِ ما تراه مناسبا من التغييرات.

(خامسا) لا تترك وجبة ما. كُل ثلاث وجبات في النهار بحيث تكون الفترات بين الواحدة والأخرى منتظمة. تناول فطوراً مليئاً مشبعاً، لأنك بعدها تبدأ عمل النهار. والأفضل أن تستعد له باربع مئة أو خمس مئة حرارية. ولا تأكل أو تشرب شيئا غير الماء

بين الوجبات بما في ذلك المشروبات الفائرة، ان كل المشروبات الكحولية والمحملة بالكربونات مثقلة بالحراريات فانتبه !

(سادسا) كُلْ ببطء، وتمتع بطعامك. وكلما طالت مدة الطعام في فمك ازداد تلذذك بطعمه وطابت وجبتك.

(سابعا) قم بتمرين جسدي كل يوم. لقد برهن الدكتور « جان ماير » من جامعة هارفرد ان فتيات كثيرات بدينات لا يأكلن أكثر من رفيقاتهن المعتدلات الطول، انما هن أقل منهن نشاطا وحركة. كثيرون منا هم مثل هؤلاء الفتيات البدينات نفضل أن نركب في السيارة ولو كانت المسافة لا تزيد عن ٢٠٠ متر. نحب أن نشاهد لعبة الكرة دون أن نشترك في اللعب. نحب أن نستخدم المصعد الكهربائي لصعود ولو طابق واحد. لقد لانت أجسامنا وارتخت، فعلينا أن نقسيها قليلا فنخشوشن، وحتى أنتن أيتها السيدات. ان للتمرين الجسدي مكانه المهم في عملية انقاص الوزن، فالذي وزنه مستمر على مستوى واحد يمكنه أن ينقصه بمجرد زيادة نشاطه الجسدي، ولكن ذلك بطيء جدا إلا اذا أضاف الى طعامه المقنَّن مسيرة على الاقدام لمدة عشرين دقيقة كل يوم، فيحصل على ما يسعى اليه. للتمرين الجسدي منفعة أخرى غير حرق الحراريات، انه يقوي العضلات وينشط الدورة الدموية. يشدد العضلات المترهلة المرتخية في الساعد والساق والبطن ويؤدي بالتالي الى تحسين القامة. ولكي يعود التمرين بالفائدة يجب أن يكون منتظما أي في كل يوم، ولا يقتصر على تمرين عنيف يوما واحدا في آخر الاسبوع لأن هذا خطر ولا سيما للذين تجاوزوا سن الأربعين. نظِّم تمرينك الجسدي مختارا منه ما تحب كالسباحة والحركات الرياضية في الصباح أو التنس أو مجرد المشي، وواظب عليه كل يوم.

(ثامنا) تمتع بالحياة، وتذكر انه « ليس بالخبز وحده يحيا الانسان ». على البدينين أن يجدوا لذة في نواحي أخرى في الحياة غير الأكل. كن نشيطا ليس فقط جسديا، بل عقليا أيضا. كثيرون يأكلون لأن ليس لديهم شيء آخر يعملونه، فاحفظ نفسك مشغولا، واتخذ لك هواية تملأ بها فراغك كالتصوير أو الموسيقى أو النجارة أو أي شيء آخر كنت تريد عمله ولكن لم يسمح لك بذلك عملك الاعتيادي. ما قولك في المطالعة ؟ هل قرأت كتبا قيمة مؤخرا ؟ هناك عالم واسع من الكتب المفيدة للذين يحبون المطالعة. وللسيدات ما قولكن في الخياطة ؟ لماذا لا تعودين سيدتي الى ما تعلمته من أصول الخياطة. خيّطي قسما من فساطينك لأنك تحتاجين اليها يوما ما. وللسيدات والرجال ما قولكم في تعلم لغة جديدة في وقت الفراغ ؟

(تاسعا) كن صبوراً. لمّا تتراكم عليك هذه الزيادة في الوزن في أسبوع واحد أو أسبوعين. وهي لن تزول عنك بسرعة، فلا تيأس اذا استمر وزنك على مستوى واحد عدة أسابيع دون أن يظهر انه ينقص. اصبر فستنال ما تبغي في النهاية، وحتى لو خالفت نظام الحماية مدة، ارجع اليه وواظب عليه ثانية.

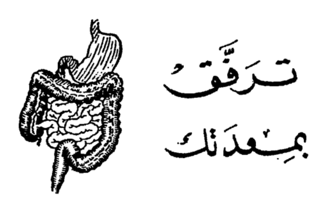
(عاشرا) أطلب مساعدة الله. ان انقاص الوزن قد يبدو صعبا جدا في نظر كثيرين، لأن انقاص ثلاثين أو أربعين كيلوغراما أو أكثر ليس بالأمر الهين، انما يمكن القيام به لا سيما اذا قرَنتَ قوة ارادتك بقوة الله. صلِّ الى الله ليعطيك القوة والعزم والشجاعة والثبات الى أن تصل الى غايتك المنشودة.

هذا هو البرنامج اذاً المؤلف من عشر نقاط الذي يمنحك حياة أكثر صحة وأوفر سعادة ومتى وصلت الى المستوى الذي تريده من حيث الوزن يجب اضافة بعض الحراريات لكي لا يستمر

النقص، ولكن لا فائدة من هذا النقص الوقتي اذا كان الفرد سيرجع الى وزنه السابق برجوعه الى عاداته السابقة في الأكل. على الزائد الوزن أن يرضى بعادات جديدة في الحياة لا سيما في الطعام، وعليه أن يزن جسده مرة كل أسبوع، فاذا وجد ان الزيادة تعود اليه خلسة عليه أن ينقص من الحلويات أو الدهنيات الى أن يعود وزنه الى الدرجة التي يجب أن يكون فيها. على الذي كان زائد الوزن أن يكون دائم الحذر لكي لا يقع ثانية في شَرك بدانته.

والآن لنقل كلمة عن الوزن الناقص. انه، طبيا، مشكلة أقل أهمية من زيادة الوزن، ولا يعد خطرا الا اذا كان مسببا عن مرض كامن في الداخل. اذا كان الوزن ينقص ولا تنجح الوسائل في زيادته فقد يكون لذلك أسباب عديدة لا يمكن معرفتها الا بالفحص الطبي الشامل والدقيق. ومن تلك الأسباب الافراط في التدخين، فانه يمنع زيادة الوزن لأن النيكوتين وغيره من المواد السامة في دخان التبغ الحار يسكِّن أو يميت عُقَد الذوق أو براعمه في اللسان ويضعف القابلية للطعام.

وهناك سبب آخر لنقص الوزن وهو التوتر العصبي، فكثيرون هم دائما في حالة عدم استقرار عاطفي، لا يجدون الوقت الهادىء للتلذذ بالطعام الشهي المتوازن. فاذا أقلع المفرط في التدخين عن تلك العادة المضرة، وأصلح عاداته في الأكل المخطئة، ولم يكن فيه مرض آخر من أي نوع كان فما عليه ليزيد وزنه الا أن يزيد عدد الحراريات في الطعام الذي يأكله. واذا كان يأكل كل ما يريده حقيقة ويشعر بقوة وصحة فلا حاجة الى القلق. ويكون أمله بحياة صحية أقوى اذا بقي كما قال شكسبير عن كاسيوس : « انه نحيل ويبدو جائعا ».



تعد الاميبا من أبسط الحيوانات على سطح الأرض، فهي تتكون من خلية واحدة حية وتتحرك ببطء في عالمها الميكروسكوبي، وتتحول باستمرار، متخذة أشكالا مختلفة غير منتظمة. وطريقة تناول طعامها بسيطة أيضا للغاية، فهي عندما تلاقي ذرة صغيرة صالحة للأكل في نظرها ككريَّة دم حمراء، أو كتلة بكتيريا صغيرة، تقترب منها وترسل أصابعها التي تنبث حينذاك من جدارها، وتحيط بفريستها من كل جانب، وتحتفظ بها لتهضمها في وقت فراغها. ومن البديهي انه ليس هناك وسيلة لنستعلم من هذا المخلوق البدائي البسيط عن حالته الصحية، ولكن لا يظهر من المحتمل انه يصاب بعسر الهضم أو القرحة المعِدية أو القبض والامساك.

ان الحيوانات التي هي في درجات أعلى في سلم الحياة كالسمكة والنسر والكلب، ولا سيما الانسان، تملك أجهزة هضمية متشعبة، وبالتالي معرضة للمشاكل الهضمية التي تجلب الضيق والألم والمرض. ان الجهاز الهضمي في الانسان هو، في الأساس، عبارة عن قناة عضلية متلوِّية متعرجة تبدأ من جهة بفم للأكل وفي الجهة الأخرى بمنفذ تخرج منه الفضلات. وما

يحدث للطعام بين الفم والمنفذ عملية معقدة مثيرة تستحق أن ندرسها بامعان.

ان الأكل الصحي هو أكثر من حراريات وفيتامينات ومعادن. ومع ان ما نأكله والكمية التي نتناولها من الطعام أمران مهمان للصحة فمتى نأكل وكيف نأكل لا يقلان عنهما أهمية. ان طعامنا منذ دخوله الفم الى خروجه من الجسم كفضالات يسافر مسافة تسعة أمتار تقريبا. وفي هذه المسافة القصيرة، نسبيا، يجتاز تغييرات عجيبة منعشة، فالعجة، مثلا، والكوسا المحشو واللبن والخبز والأرز المحلّى قد نأكلها كلها في وجبة واحدة وفي وقت واحد، ولكن الجسم لا يستفيد منها وهي بشكلها الذي تناولناها فيه، بل يجب أن تتحول الى سكر (كلوكوز) وحوامض دهنية وحوامض أمينو لكي تسد حاجة الجسم الى التغذية. أما كيف يتم هذا التغيير وكيف تنتج عناصر التغذية هذه من الأطعمة المركبة المعقدة فأمر لا نفهمه الا اذا رافقنا بدرسنا الطعام في سيره في القناة الهضمية، وفي الوقت نفسه نطلع على بعض الأنظمة المتعلقة بالهضم، الأمر الذي يعود علينا بالفائدة صحيا اذا اتبعناها.

ذكرنا في بحثنا عن الانزيمات ان السرعة التي يتم فيها التفاعل الكيماوي يتوقف على مساحة سطح المواد المتفاعلة، فاذا ألقينا، مثلا، حفنة من مسحوق الصابون في ماء الغسل نراه يتحول حالا الى رغوة طافحة تعجل في عملية التنظيف أكثر مما لو طرحنا قطعة واحدة من الصابون تعادل كميتها الحفنة من مسحوق الصابون، وهذا يصدق على طعامنا أيضا، فلكي ينحل حالا ويتفاعل كيماويا يجب أن يسحق أو يمضغ جيدا ليصبح كتلة ناعمة من قطع صغيرة جدا. ولهذه الغاية جهزنا الخالق بعدَّة من اثنتين وثلاثين سنا للقضم والتمزيق والطحن، فاذا فُقِد بعض هذه

الأسنان أو لم تكن محكمة التركيب في الفم تتعطل عملية المضغ بالنسبة الى هذا النقص. ومما يؤسف له ان الذين يملكون أسنانا قوية جيدة لا يستعملونها كما يجب، بل يزدردون الطعام بسرعة بعد أن يقلّبوه في الفم مدة غير كافية، فيصل الى المعدة قطعا كبيرة، نسبيا، فيتحتم عليها أن تقضي وقتا أطول في هضمها، وبذلك تتأخر عملية الهضم. وعلى طول المدة يحصل الخلل والتشويش.

لحفظ الطعام في الفم مدة كافية منافع أخرى غير سحقه الى قطع صغيرة ناعمة. فالغدد اللعابية المركزة في العنق وتحت اللسان وتحت الفكين تفرز سائلا يدعى اللعاب ويحتوي على أنزيم تيالين الذي يفعل في النشاء ويحوله الى سكر. ويمكنك أن تختبر ذلك بنفسك اذا مضغت قطعة من الخبز وحفظتها في فمك مدة أطول من المعتاد قليلا الى أن يفعل انزيم تيالين فعله، اذ تشعر بطعم حلو هو طعم السكر المتولد من قطعة الخبز. ولنتذكر أيضا ان الطعم أو المذاق هو في الفم لا في المعدة، فكلما أبطأت في الأكل وأكثرت من مضغه وأطلت حفظه في الفم ليتفاعل مع انزيم تيالين فانك تشعر بلذة أكثر في الطعام كما انك تحفظ جهازك الهضمي صحيحا. فالقاعدة الأولى اذاً لتترفّق بمعدتك هي : « امضغ جيدا وببطء ».

وبعد أن تكون قد فعلت ذلك تنتهي سيطرتك الواعية على الطعام. فبعد أن تبتلعه ينزل في المريء الى المعدة حيث تبدأ العمليات العجيبة من تلقاء نفسها.

لم نكن نعرف شيئا عن عمل المعدة قبل سنة ١٨٢٢. ففي أحد الأيام في شهر حزيران، وبالتدقيق في السادس منه، وقع حادث كان الحافز لاختبارات علمية عظيمة في تاريخ الطب. كان

ألكسيس مارتن، وهو شاب كندي من أصل فرنسي في الثامنة عشرة من عمره ويعمل كصائد للفراء ــ كان واحدا من الكثيرين الذين ازدحموا في مخزن الشركة المعروفة باسم شركة جزيرة ماكيناك الأميركية للفرو في ولاية ميشيغان وبغتة انطلق مصادفة طلق ناري من بندقية صيد وأصاب الشاب الكسيس وأحدث في بطنه الأيسر جرحا بقدر الكف. وكان أقرب طبيب اليه يبعد مسافة ٣٠٠ ميل، فدعي ذلك الطبيب على جناح السرعة، وكان جرَّاحا في الجيش اسمه بومون، فعندما رأى الجرح حكم على الشاب بالموت، ولكنه كطبيب استخدم كل الوسائل التي كان في وسعه استعمالها لانقاذ حياته، وشد ما كانت دهشته عندما بقي الشاب حيا، وأخذت حالته في التحسن ولو ببطء الى ان زال عنه الخطر وشفي. ولكن ليس شفاء تاما لأن الخردق كان قد اخترق جدار البطن والمعدة، ومع ان الشاب شفي انما بقي في جنبه الأيسر ثقب بقدر حجم الاصبع ممتدا من الخارج الى المعدة. وهنا تظهر عبقرية الطبيب المذكور وليم بومون. ربما كان غيره قد اعتبر هذه الحالة نتيجة فشل في الجراحة أو حادثة غريبة لا تفيد الا كموضوع للتحدث والتسلية في المجتمعات، ولكن الطبيب بومون رأى في حالة الشاب ألكسيس مختبرا فسيولوجيا جاهزا، فعمد الى الاستفادة منه قدر المستطاع، فأخذ هذا الطبيب ذلك الشاب الى منزله كأحد الخدم، واذ كان يوما يضمد ذلك الثقب رأى الطبيب في معدة الكسيس مشهدا عجيبا وقال : « كنت أشاهد، عندما يكون الشاب مستلقيا على الجانب الأيمن، ما في داخل معدته حتى انني كنت أرى عملية الهضم في سيرها ».

كان معروفا سابقا ان المعدة تفرز عصيرا خاصا بها وحتى قبل زمن بومون بمئة سنة قام العالم الفرنسي رينه ريمور باختبارات عدة على سائل غريب استخرجه من معدة عصفور كان يربيه في البيت بان كان يلقمه، قسرا، قطعا صغيرة من الاسفنج وكان العصفور يتقيأ تلك القطع بعد حين ملأى بعصير المعدة. وقام لازارو سبلنزاني الايطالي بان كان نفسه يبلع قطعا صغيرة من الاسفنج أو القماش وعليها أنواع مختلفة من الطعام ويربط كلا منها بخيط، وبعد أن تستقر في معدته بعض الوقت يسترجعها الى الخارج بواسطة الخيطان، وبذلك تمكن من درس تأثير عصير المعدة في الطعام. وفي السنة ١٨٢٤ أعلن وليم بروت في انكلترا انه وجد حامض الهيدروكلوريك في عصير معدة حيوان فورا بعد قتله. وأبى عدد كبير من العلماء في ذلك الوقت أن يصدقوا ان أنسجة الانسان النحيفة تقدر أن تفرز أو تحتوي على حامض معدني كحامض الهيدروكلوريك ــ قوي حتى انه يقدر أن يحل المعادن.

وقد أجاب وليم بومون عن هذا السؤال بفضل ٢٣٨ اختبارا قام بها في أثناء ست أو سبع سنوات بدرس هذا الثقب في معدة الشاب ومشاهدة ما كان يظهر له مما في داخل المعدة. كان اذ نظر الى داخل معدة الشاب أول رجل يرى ما في داخل المعدة البشرية الحية ببطانتها المصغَّرة وغشائها المخاطي اللزج. وكان عندما يُدخل في الثقب الى داخل المعدة بعض القطع من الخبز يرى ان لون بطانة المعدة يصبح أحمر ورديا فاتحا، كما تظهر كذلك على جدار المعدة مئات من النقاط الصغيرة استعدادا لمهاجمة الطعام. وباستخدامه أنبوبا من المطاط جمع بعض عصير المعدة وضم اليه قطعة صغيرة من لحم البقر المغلي، وسخن المزيج الى درجة حرارة الجسم وانتظر ليرى النتيجة أي هضم اللحم خارج المعدة. وقد أظهر التحليل الكيماوية، ان عصير

المعدة يحتوي حقيقة على حامض الهيدروكلوريك القوي. ولم يدر بومون ان عصير المعدة هذا الذي درسه بدقة لا يحتوي فقط على هذا الحامض القوي بل يحتوي أيضا على انزيم فعال يدعى ببسين يهضم البروتين، جزئيا. وبالاضافة الى ذلك تفرز غدد المعدة انزيما يحل الدهن ويدعى ليباز، ولكنه لا تأثير له في جو المعدة الحامض. ومع ان الطبيب بومون لم يعرف كل هذه الحقائق فقد لاحظ ان الوجبة من الطعام الغنية بالدهنيات لا تُهضم جيدا في المعدة، ولاحظ أيضا ان كمية معينة من عصير المعدة تكفي لكمية معينة من الطعام، فاذا زاد الطعام ولم تزد كمية العصير حصل سوء الهضم، وقد يبقى الطعام الزائد في المعدة مدة تتراوح بين ٢٤ و ٤٨ ساعة. وكما قال بومون نفسه « يبقى الطعام غير منحل في المعدة كالرصاص » وبعبارة أخرى اكتشف الأساس للقاعدة الثانية وهي : « لا تحمِّل معدتك فوق طاقتها ».

من المفهوم ان عصير المعدة يؤثر أفضل تأثير اذا كان في كثافة معينة أي مركزا على درجة معلومة، فاذا خففنا كثافته بدون ضرورة يفقد قوته، أي اذا شربنا مثلا كميات كبيرة من الماء حين تناول الطعام تخف عملية الهضم، وكذلك شرب ماء بارد مثلج مع الطعام، كما هو شائع في بلاد الغرب، مضر بالهضم ليس فقط لأنه يخفف كثافة عصير المعدة بل أيضا لأنه يخفض درجة حرارة المعدة والطعام الذي فيها، الأمر الذي يعوق عملية الهضم ويؤخرها. وهذا يرشدنا الى القاعدة الثالثة وهي : « قلِّل الشرب مع الطعام ولا سيما المشروبات الباردة ».

ان الوظيفة الرئيسية للمعدة ليست الهضم، بل اعداد الطعام للهضم في المعي الدقيق. ان قليلين منا جدا يستطيبون الطعام اذا كانت ألوانه وأنواعه التي نأكلها في وجبة واحدة ممزوجة بعضها

بعض ـــ الشورباء والسلطة والخضر والحلويات في صحن واحد، مكوِّمة بمزيج غير جذاب. ولكن هذا حقيقة ما يحدث للطعام في المعدة، فانها دائما محملة بالطعام، ودائما سائرة في عملها دون انقطاع. وبالاضافة الى حركتها التموجية التي تسمى الحركة الدودية أو التقلصية فانها تتقلب وتتلوى لتمخض الطعام وتهلسه وتعجنه وتمزجه بعصير المعدة الى أن يصبح مادة رمادية اللون معجونة لزجة تدعى الكيموس. ان الوقت الذي تستغرقه هذه العملية أي الى أن تفرغ المعدة من الطعام يتوقف على عدة عوامل، منها كمية الطعام وحجمه ونوعه وحالة الآكل العاطفية. انما يمكن القول، على وجه العموم، انه اذا كانت وجبة الطعام اعتيادية فان العملية تستغرق نحو أربع ساعات. واذا أدخلنا طعاما جديدا الى المعدة عند منتصف العملية أي عملية مزج الطعام فاننا نعرقل بذلك عملية الهضم ونقلل من فاعلية المعدة، ونكون بعملنا هذا كمن يرمي في آلة الغسل، بعد أن تكون الثياب قد غسلت نصف غسل، ثيابا جديدة قذرة. ففي كلتا الحالتين يطول وقت العمل وتأتي النتيجة غير تامة. وفوق ذلك فلا المعدة ولا آلة الغسل ترتاح في عملها بل تجاهد باستمرار لتقوم بالعمل المنوط بها. وهناك ناحية أخرى قلما ننتبه اليها وهي ان تناول لقمة هنا ولقمة هناك وبعض المرطبات معناها ليس فقط زيادة العمل على المعدة وارهاقها، بل ذلك يزيد في عدد الحراريات التي لا حاجة اليها كما رأينا في الفصل السابق. وهذا يوصلنا الى القاعدة الرابعة وهي : « تناول فقط وجبات من الطعام في فترات منتظمة بين الوجبة والأخرى خمس ساعات على الأقل ».

وهناك عادة شائعة لا تساعد على الوصول الى حالة صحية وهي تناول طعام العشاء في ساعة متأخرة. كثيرون يجعلون وجبة

المساء الوجبة الكبرى والثقيلة، ويتناولونها الساعة العاشرة أو الحادية عشرة ليلا. قد يكون ذلك مستحبا من الناحية الاجتماعية حين يجتمع الأصدقاء معا لتناول العشاء على ضوء الشموع والموسيقى الناعمة والسَمر اللطيف، ولكن ذلك عمل غير صحي. ان العشاء المتأخر الذي ينتهي حوالي الساعة الحادية عشرة أو بعد ذلك ثم يعقبه أحاديث أو مشاهدة التلفزيون أو تسلية أخرى ثم النوم لا يتيح للمعدة من الوقت الا ما يمكنها به أن تبدأ عملها فقط. وفي أثناء النوم تخف عملية الهضم كثيرا كما تخف وظائف الجسم الأخرى فيبقى الطعام غير مهضوم الى الصباح مما يسبب ازعاجا وقت النوم وشعورا بالثقل حتى في الصباح التالي.

من المعقول أن نجعل وجبة الصباح وجبة ثقيلة لأنها تأتي بعد راحة ليل كامل لم يقلقها سوء الهضم، فضلا عن ان أكثرنا يقوم بأكبر الأعمال وأعظم النشاط قبل الظهر، فلا بأس بأن نقدم للجسم ترويقة ثقيلة يحتاج اليها. ثم بعد الظهر نرجع الى أعمالنا فلا بأس بأن نستعد لذلك بغداء ثقيل أيضا. وأما الوجبة الثالثة فتأتي في آخر النهار عندما نكون قد أنهينا أعمالنا وعندما ننتظر مساء هادئا وليلة مريحة فأحرى بها أن تكون أخف وجبات النهار. ولكن لسوء الحظ ليس من السهل اتباع الخطة، فالأولاد يكونون في المدرسة والأب يبقى في عمله طول النهار، وفي المساء يجتمع جميع أفراد العائلة الأمر الذي يحتم جعل وجبة المساء وجبة رئيسية. ففي حالة كهذه من الأفضل تناول العشاء باكرا أي قبل النوم بأربع ساعات على الأقل، وذلك لافساح المجال للمعدة أن تقوم بعملها كاملا. وهذا يوصلنا الى القاعدة الخامسة وهي: « فطور ثقيل وغداء وافر وعشاء خفيف ».

فاذا اتبعت هذه القواعد فانك تُحسن بذلك معاملتك لمعدتك،

وهذا يعود عليك بالفائدة. ترفق بمعدتك وما تبقى من عملية الهضم فيهتم بنفسه تلقائيا.

وبعد أن تقوم المعدة بعملها أي مزج الطعام وهضمه بعض الهضم تدفعه الى المعي الدقيق، وهو أطول قسم من القناة الهضمية، وهنا يتم معظم عملية الهضم. يلتقي الطعام في أول رحلته في المعي الدقيق بمادتين هما الصفراء وعصير البنكرياس. فالصفراء، أي المرة، مادة صفراء ذهبية مُرَّة المذاق تصنع في الكبد ومنها تمر الى وعاء على شكل إجاصة يدعى المرارة أو كيس الصفراء، حيث تزداد كثافتها عشرة أضعاف، فيتحول لونها إلى أخضر غامق. وفي حالة وجود طعام دهني في الاثني عشري ــ ويبلغ طوله ٢٥ سنتيمترا وهو في أول المعي الدقيق ــ تأتي رسالة كيماوية الى المرارة تأمرها بأن تتقلص وتفرغ مِرَّتها في المعي. فيمتزج هذا السائل الشديد القلوية بالكيموس الحامض فيبطل مفعول حامضه ويقدم املاح المرة الضرورية لهضم الدهن وامتصاصه.

ان البنكرياس أو الغدة الحلوة عضو لحمي دقيق يقع في البطن وراء المعدة ويستقر، اذا صح التعبير، في انحناء الاثني عشري. وهو عضو حيوي كبير الأهمية يفرز ثلاثة أنواع رئيسية من الانزيمات هي اميليز، ليبيز، تريبسن. يهاجم الانزيم الأول السكريات والنشويات. والانزيم الثاني الدهنيات. والانزيم الثالث البروتينات ويحلها الى مركَّباتها البسيطة. وللبنكرياس وظيفة أخرى أيضا لا علاقة لها بالافرازات الهاضمة وهي انتاج هرمون الانسولين الضروري للجسم للاستفادة من النشويات والسكريات. وبدون هذا الهرمون يظهر مرض السكري.

وأخيرا في جدران الامعاء نفسها ملايين من الغدد تقدم حصتها

من الافرازات الهاضمة وتضيفها الى الفيض الغزير من السوائل التي تفرزها المعدة والكبد والبنكرياس لمهاجمة الطعام الذي نأكله واستخراج المواد الغذائية المركبة فيه. وملايين من الخَمل وهي نتوءات خارجة من الجدار الداخلي للمعي تحرك المحتويات السائلة في الامعاء وتمتص المواد الغذائية الثمينة وتنقلها الى الدم والقنوات اللمفاوية وهذه تنقلها بدورها الى كل أنحاء الجسم لتغذيته.

وبعد امتصاص المواد الغذائية النافعة لا يبقى سوى السليولوس الذي لا يهضم، وبعض بقايا الطعام الذي لم يمضغ جيدا، وشيء من ألياف الطعام التي لم تتناولها عملية الهضم، وكتلة من البكتيريا التي تتولى تفتيت وحل البقايا الأخيرة مما كان طعاما. وعمل البكتيريا هذه الأخير يحدث في المعي الغليظ ويسمى أيضا القولون حيث الكميات الكبيرة من الماء المستخرجة من العصائر الهاضمة ومن الطعام نفسه يجري امتصاصها ثانية الى الجسم لاعادة استعمالها في دورة التغذية البشرية التي لا نهاية لها مدى حياة الفرد.



تأثير العواطف في الهضم

هل شعرت في حياتك برعب ملك عليك عواطفك من جراء دخولك في مأزق خطر ؟ ربما كنت راكبا في إحدى سيارات الاتوبيس والسائق يسير بسرعة جنونية ثم فوجىء وهو يدور في إحدى المنعطفات بشاحنة بترول ضخمة وبدا انه لا بد من الاصطدام، ولكن في اللحظة الأخيرة تمكن سائق سيارتك، بادارته المقود بسرعة، من تفادي الاصطدام الخطر مجتازا الشاحنة ببضع سنتيمترات، ولكن سقط في حفرة بجانب الطريق فتوقف عن السير. ماذا كان شعورك في تلك اللحظة ؟ ألم تشعر بنبضات قلبك وكأنها ضربات المطارق الحديدية، وان شعرك قد قفَّ هلعا وتوترت عضلاتك ؟ ألم تلتفت الى الركاب الآخرين لترى وجوههم شاحبة صفراء، وعيونهم مشدوهة، والبعض يرتجفون من الرعب الشديد ؟ كيف حدثت هذه التغيرات فيك وفي الركاب الآخرين في ثوان معدودة، بينما قبل ذلك الحادث كان الهدوء والاطمئنان يخيمان على الجميع. ان ايضاح كل هذه المشاهد يتوقف على فهمنا الجهاز العصبي المستقل أي الذاتي الحكم.

ان الجهاز العصبي المركزي هو الذي يتحكم في الجسم وكل نشاطاته، فاذا أردنا أن نرفع الملعقة الى فمنا، مثلا، أو أن نكتب

رسالة، فان دماغنا يرسل أمرا الى الاصبع واليد وعضلات الذراع لتقوم بالحركات اللازمة لتنفيذ هذين العملين. واذا لمس اصبعنا، صدفة، شيئا حارا نشأ عن ذلك موقف معجّل لانقاذ الاصبع من الاحتراق، فعوضا عن أن يذهب المؤثر الحسّي الى الدماغ في هذه الحالة الأخيرة، وهذا بدوره يرسل الأمر لسحب الاصبع، مما يستغرق وقتا تكون فيه الاصبع قد احترقت، يذهب المؤثر السيء الى الحبل الشوكي اختصارا للوقت. وهذا فورا يرسل الأمر لسحب الاصبع حالما تلمس الشيء الحار لانقاذها من الاحتراق، ويسمى هذا بالعمل المنعكس أو التلقائي، أي الذي يتم دون تدخُّل الدماغ. فنرى في هذين العملين، أي كتابة الرسالة وسحب الاصبع، نوعين من سيطرة الأعصاب على العضلات. فالأول أي كتابة الرسالة عمل طوعي أي خاضع للارادة، ومثله قلب صفحة في الكتاب أو صعود السلم أو تحريك شفاهنا لقراءة قصيدة، والثاني هو العمل المنعكس، وهو الذي لا يتم طوعا، وقد خلقه الله ليقينا الخطر في المواقف التي تستدعي السرعة الفائقة.

وهناك عضلات كثيرة أخرى في الجسم ليس لنا الا القليل القليل من السيطرة عليها، أو ليس لنا عليها أية سلطة البتة، منها نبض القلب وتمدد الرئتين وتقلصهما عند التنفس وعمل المعدة في الهضم. هذه كلها وظائف حيوية لها جهاز عصبي خاص مستقل يقوم بها. فالتنفس يستمر والقلب ينبض دون أن نفكر بهما أو ننفق جهدا للقيام بهما، بل ذلك من عمل الجهاز العصبي المستقل الذي يتصل بجميع الأعضاء الحيوية والغدد في الجسم بشبكة من الخيوط العصبية ويؤثر فيها، كما انه ينظم عمل زميلتها شبكة الأوردة الدموية التي تنقل الأوكسجين والمغذيات الى هذه الأعضاء.

ان للجهاز العصبي المستقل علاقة وثيقة بعواطفنا وتفكيرنا ومواقفنا النفسانية، وهو يتفاعل معها بسهولة كلية، فالفتاة التي يتورد خداها عند ذكر اسم شاب معين تستجيب لجهازها العصبي المستقل الذي يأمر عضلات الأوعية الدموية في وجهها أن تتمدد، فيجري فيها الدم بغزارة، وتتورد وجنتاها. ان ما أصاب ركاب الاوتوبيس ما هو الا نتيجة الخوف الذي أثر في جهازهم العصبي المستقل، وهذا بدوره أثّر في هيئتهم. وتأثير هذه الأعصاب في جهازنا الهضمي عظيم جدا أيضا الى درجة انه قد يسبب لنا أمراضا خطيرة تهدد الحياة.

عرف الطبيب « بومون » من مريضه « ألكسيس » ذي الثقب في معدته ان العواطف تؤثر في الهضم فكتب في مذكراته المفصّلة مرددا « كان ألكسيس غاضبا عند اجراء هذه التجربة ». « كان مغتاظا لمنعه عن تناول طعام الفطور »، ولاحظ بومون أخيرا ان كل مرة كان ألكسيس يحتد ويضيق خلقه عند تناوله طعامه كانت عملية الهضم فيه تخف وتضعف بشكل ظاهر. فكتب الطبيب : « كان الخوف والغضب يمنعان افراز عصير الهضم في المعدة ».

في السنة ١٩٣٩ وجد طبيبان في مدينة نيويورك، وهما « ستيوارت دالف » و « هارولد ولف »، مريضا مثل ألكسيس معروفا في تاريخ الطب باسم توما. وكان هذا رجلا في الثالثة والخمسين من العمر، عمله حفر الخنادق، وكان له ثقب في معدته منذ كان في التاسعة من عمره حينما شرب شورباء حارة جدا فأحرق مريئه (المري هو القناة التي تربط الفم بالمعدة) حتى لم تعد تلك القناة صالحة اذ انسدت بالأنسجة اللحمية من جراء الندوب التي تلت الجرح. فعمد الجراحون الى فتح قناة

اصطناعية في بطنه تؤدي الى معدته كان بها يقيت نفسه بطريقة طريفة، اذ كان عليه أن يمضغ الطعام بفمه وجبتين في النهار ثم يخرج الطعام الممضوغ ويضعه في قمع ينتهي بأنبوب يتصل بمعدته، ويدفع الطعام الى المعدة، وقد عمل هذا مدة ٤٥ سنة دون أن يعلم أحد بذلك ما عدا أفراد عائلته الخاصة. أي انه كتم هذا السر الى السنة ١٩٣٩. وعندما كان يعمل كانت حركة معوله المستمرة تسبب احتكاكا بين الضمادة وفم الأنبوب مما سبب له نزفا شديدا دفعه الى المستشفى الى أيدي الطبيبين المذكورين اللذين لم يعالجاه فقط بل صادقاه وأظهرا له كل لطف وعطف مما اكسبهما ثقته وصداقته، حتى قبل أخيرا بأن يتعاون معهما باختباراتهما وتجاربهما في حقل العواطف والهضم.

وجد الطبيبان بعد البحث والدرس ان عواطف معينة تولّد في المعدة نتائج خاصة يمكن التنبؤ بحدوثها. فعندما كان توما يغضب أو يحنق أو يتحفز للهجوم كان نشاط معدته يزداد ويتبدل لون بطانة المعدة من وردي الى أحمر، وذلك بسبب تمدد الأوعية الدموية وجريان العصير الهاضم بغزارة، أي كانت المعدة مستعدة لاقتبال الطعام مع ان توما لم يكن جائعا أو راغبا في الطعام بسبب ضيقه هذا العاطفي. ومن جهة أخرى عندما يكون توما حزينا خائفا منقبضا أو يحب الانعزال كان يحدث العكس في المعدة اذ كانت تهدأ وتنقطع عن العمل وتتقلص الأوعية الدموية في بطانة المعدة بحيث تتركها صفراء شاحبة كأن لا حياة فيها، كما كان يقل افراز العصير الهاضم أو يتوقف تماما. ففي حالة كهذه لا يهيج وجود الطعام المعدة للبدء بعملية الهضم. ووجد طبيبا توما ان التغيرات في معدته التي احدثتها حالاته العاطفية لم يكن لها علاقة خاصة بقابليته للطعام، وهذا يؤيد ما يلاحظونه من ان الحزين المنقبض الصدر قد لا يشتهي الطعام، بينما غيره في الحالة

نفسها قد يلتهم بشراهة كميات كبيرة منه. وبعبارة أخرى ان القابلية للطعام ليست دليلا صادقا على استعداد المعدة لاقتبال الطعام.

فمن هذه المعلومات التي حصلنا عليها من معدتي ألكسيس وتوما يمكننا أن نقدم اقتراحات تؤدي بنا الى زيادة التمتع بطعامنا والى تحسن صحتنا.

(أولا) استرح قبل تناول الطعام. ربما كان يومك مليئا بالأعمال، وكانت الحوادث معاكسة، فانكسرت إحدى الآلات الكبيرة في مصنعك. أو دخلت في جدل مع زميل لك، أو كنت تقود سيارتك واذا بسيارة عمومية تقترب منك وتصدم رفراف سيارتك، أو مهما يكن السبب، تجد نفسك في حالة غضب وتهيج. ففي هذه الحالة احذر وحاول أن تهدىء روعك قبل أن تتناول العشاء بأن تجلس في كرسي مريح رافعا قدميك قليلا، أو اذا شئت اخلع حذاءك، وحوِّل أفكارك عن حوادث النهار الى أفكار مفرحة، فترى ان الأمور ليست حقيقة سوداء كما كنت تظن. فانت في بيتك المريح، وزوجتك وأولادك حولك مما يجعلك تشعر بالسعادة. وفوق ذلك أنت تتمتع بصحة جيدة يجب أن تشكر الله عليها. ما أحسن أن نعدد بركات الله علينا شاكرين من آن الى آخر، فنجد عند ذلك ان ما تراكم علينا من الهموم البسيطة يزول كفقاقيع الصابون عند ملامستها الهواء. ثم تجلس الى مائدة الطعام وقد همدت عواطفك وهدأت أعصابك، فأصبحت معدتك مستعدة لاقتبال الطعام والقيام بوظيفتها.

(ثانيا) لا تأكل وأنت قلق مضطرب. قد تكون مشاكلنا أكبر من ازعاجات بسيطة عابرة، وتدبيرها أصعب مما ذكرنا. قد تقع

الفواجع دون سابق انذار، فلنفرض ان فتاة كانت في طريقها من المدرسة الى البيت برفقة زميلة لها تحسبها من أعز صديقاتها. وبينما هما تتجاذبان أطراف الحديث وتحاولان قطع الشارع في منطقة مزدحمة بالسيارات تفاجئهما بغتة سيارة كبيرة كأنها خلقت في ذلك المكان فقفزت إحدى الابنتين ونجت والأخرى تأخرت في الهرب فصدمتها السيارة وألقتها على الأرض لا حراك فيها. عادت الابنة الناجية الى البيت، ولكن منظر الدماء والعظام المكسورة بقي في مخيلتها، وأبى أن يزول. حوادث عاطفية كهذه مع ما يرافقها من الاضطراب والحزن تقع لكثيرين وتؤثر فيهم أشد تأثير. وحينئذ لا بد من أن نلغي أول وجبة طعام بعد الحادث اذ الأفضل أن لا نأكل من أن نضيف معدة ملآنة لا تهضم الى قلب حزين مضطرب.

(ثالثا) ليكن وقت الطعام بهجا. قد يكون الطعام بسيطا وغطاء المائدة قديما مكمد اللون مشقق الجوانب، والصحون قديمة مشققة في بعض أقسامها، ولكن بالرغم من كل ذلك يجب أن تكون وجبة الطعام مع العائلة وقت فرح وبهجة. ليس وقت المائدة وقت جدل ومنازعات، فلا تفسد وجبة طعام هنيئة بتوبيخ الأولاد ولومهم، أو انتقاد الزوجة لتقصيرها في بعض الأمور البيتية، أو بحث الضائقة المالية التي تعانيها العائلة. فأمور كهذه تذهب بالقابلية للطعام، كما تجفف افراز العصير الهاضم في المعدة. واذا كان ببالك نقد أو لوم تحب أن تعبر عنه فافعل ذلك في غير وقت الطعام الذي يجب أن يكون وقت فرح وابتسام وأفكار مبهجة. وقد أبدى سليمان حكمته بوضوح حينما كتب « أكلة من البقول حيث تكون المحبة خير من ثور معلوف ومعه بغضة ».

اننا نعيش في عالم مضطرب متوتر، وهذا أمر قليلون هم الذين ينكرونه. اننا ننتظر أن يتجهم وجه الحياة بعض الأحيان فتحل بنا الأحزان والتجارب والمحن والخيبة، هذه جميعها من نصيب كل انسان في عالم شرير. ففي عصرنا هذا ـــ القرن العشرين المضطرب الملآن بالمثيرات يظهر وكأن الحياة قد أفلت زمامها من يد العديدين أكثر من أي قرن مضى. حيثما التفتنا حولنا نجد القلق والخوف والتوتر العصبي في عصر السرعة والتزاحم. كثيرون يعيشون في أزمة دائمة، وجهازهم العصبي المستقل أي غير الطوعي معرض للمؤثرات الحسية العاطفية المزعجة. انه لموضوع واسع نقدر أن نملأ مجلدا ضخما عنه وعن نتائجه المضرة، ولكننا نحن الآن بصدد موضوع الهضم ويجب أن نحصر بحثنا فيه.

من أضرار التوتر العصبي الرئيسية في المعدة ازدياد الحامض في العصير الهاضم زيادة تفوق الحاجة. فوجود الحامض في عصير المعدة بكميات مناسبة مفيد لا بل ضروري للصحة، ولكن الفائض منه مضر، وذلك لأن بطانة المعدة مغطاة بغشاء مخاطي كثيف يحميها من عصير الهضم، فاذا ازدادت كمية الحامض لم يعد الغشاء المخاطي قادرا على الوقوف في وجهه، فيصل الى جدار المعدة ويحدث فيه ما يسمونه القرحة المعدية. على ان أكثر الاصابات بالقرحة لا تكون في المعدة نفسها بل في الجزء الأول من الاثني عشري بعد المعدة، وذلك لأن المعي لا يقيه غشاء مخاطي، فهو اذاً أكثر تعرضا للاصابة بالقرحة عند ازدياد الحامض وقذفه الي من قِبَل المعدة المتهيجة.

ان الاصابة بالقرحة شائعة في كل أنحاء العالم. ويقدِّرون ان في الولايات المتحدة من ١٠ الى ١٥ بالمئة من السكان مصابون بهذا الداء. وأعراضه ألم كألم الاحتراق في أعلى البطن يخف

بتناول مادة مضادة للحامض مثل كاربونات الصودا. وبالاضافة الى الألم المتكرر المزمن يحمل المرض معه خطر مضاعفات خطيرة، اذ قد تتصل القرحة بوعاء دموي كبير وتخرق جداره فتسبب نزفا شديدا يقتضي اعطاء المصاب دما عدة مرات لحفظ حياته، أو قد تخرق القرحة جدار المعدة أو جدار الاثني عشري فينسكب الحامض في التجويف البطني، وعند ذلك لا بد من اجراء عملية جراحية مستعجلة، وأخيرا قد يُحدث تهيج القرحة المزمن ندوبا تضيق الثقب الواصل بين المعدة والاثني عشري، وذلك يمنع الطعام من المرور، جزئيا، من المعدة الى المعي، أو منعه تماما، وهذا يقتضي أيضا عملية جراحية. وتجنبا لهذه المضاعفات الخطيرة تجب معالجة القرحة على يد طبيب اختصاصي يشخص الداء وموقع القرحة وحجمها بواسطة التصوير بأشعة اكس، ثم يصف العلاجات المناسبة لتخفيف افراز الحامض وابطال مفعول الحامض الزائد. على ان هناك بعض القواعد لتدبير حالة زيادة الحامض والقرحة المعدية يفيد ذكرها :

(أولا) تجنب كل الأطعمة التي تسبب ازعاجا في البطن. وهذا يختلف باختلاف الأشخاص، اذ ما يضر الواحد قد لا يضر الآخر. واذا استثنينا الأطعمة المثقلة بالتوابل والبهارات والمطيبة بالفلفل والخردل والافاويه الأخرى والمآكل المقلية يمكن أكل كل الأطعمة الاعتيادية شرط مضغها جيدا. يجب تجنب الأطعمة الحارة أو الباردة دون داع. وفي حالة الألم الشديد يجب الاقتصار على الحليب وعلى ما كان منه لطيفا ناعما.

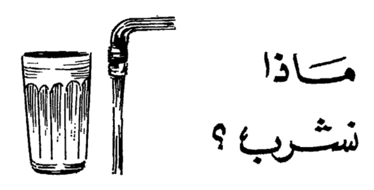
(ثانيا) ان الألم معناه زيادة في الحامض ويجب أبطال مفعوله اما بالمواد المضادة للحامض أو بتناول الطعام بكميات أقل جدا ومرات أكثر مما يحتاج الشخص العادي. ومما يقاوم الحامض

الحليب المقشوش، فانه يفي بالغاية دون أن يزيد في عدد الحراريات.

(ثالثا) تجنب تناول المشروبات الكحولية والقهوة والشاي والتدخين، ولا سيما الكحول والتدخين. وكلها تُعد من المنبهات التي تزيد افراز الحامض. ويرجح عدم شفاء القرحة مع استعمال الكحول والتدخين حتى ان كثيرين من الأطباء الأخصائيين في الأمراض الهضمية يمتنعون عن معالجة المصابين بالقرحة اذا هم استمروا في شرب الكحول وتعاطي التدخين.

(رابعا) أطلب سلام الفكر. أنا أدرك انك لم تشتر هذا الكتاب لتحصل على الارشاد الروحي، ولكن من الظاهر ان لفلسفتنا في الحياة تأثيرا كبيرا في عواطفنا وفي السيطرة عليها. على كل واحد منا أن يتصالح مع الحياة ويقف على ما هو صحيح ومهم ودائم. على كل فرد أن يقف من الحياة موقفا يرى فيه معنى الحياة وغايتها، ويرى ما وراء مشاكلها واضطراباتها، ويلقي نظرة الى غايات الله ومقاصده الدائمة. ليس في الأرض كلها كنز أو صيت أو ثقافة أو قوة سياسية أو نجاح مالي يقوم مقام الايمان بالله، ذلك المصدر الحقيقي لسلام الفكر. ان الملايين من البشر في هذا العالم المضطرب يحتاجون الى هذا الايمان الدائم الذي يجهزهم بالقوة التي تنيلهم النصر والغلبة على العواطف القلقة المتنافرة، وبالتالي تمنحهم السعادة والصحة الطافحة. كلنا نحتاج أن نردد ونعيش هذه الصلاة البسيطة.

« اللّهم امنحني الرزانة والصفاء لأتقبل الأشياء التي لا أقدر على تغييرها، والشجاعة لأغيِّر الأشياء التي أقدر أن أغيرها، والحكمة لكي أعرف الفرق بين الاثنين ».



يقدر الانسان أن يعيش مدة طويلة دون طعام، فالوطني الارلندي المشهور « تيرنس ماكسويني »، محافظ مدينة يورك، أظهر ذلك بما لا يقبل الشك عندما أضرب عن الطعام في أحد السجون البريطانية سنة ١٩٢٠، وسجل رقما قياسيا لطول الصوم في ذلك الوقت، اذ صام ٧٤ يوما، ولكن كلّفه ذلك حياته. وفي السنة ١٩٦٣ قامت السيدة « ايلاين جونسون » في الولايات المتحدة ووضعت رقما قياسيا للصوم فاقت به رقم ماكسويني، وفوق ذلك عاشت بعد صومها وبفضله حياة هنيئة سعيدة. كانت وهي في سن الثامنة والثلاثين تزن ١٤٣ كيلوغراما، وكان طولها ١٦٥ سنتيمترا. وكان لها شهية للطعام وقابلية لا تشبع، حتى أخذ اليأس منها مأخذه فدخلت الى مستشفى حكومي حيث ألزمها الأطباء باتباع حمية من الطعام صارمة، وبقيت ١١٧ يوما دون أن تتناول طعاما ما سوى بعض أقراص الفيتامين ولا شيء آخر مما يمكن تسميته طعاما. وفي آخر مدة صيامها التاريخي نقص وزنها ٥٧ كيلوغراما، فأصبحت امرأة جديدة من نواح عديدة.

ان الزمن الذي يقدر فيه الانسان أن يعيش دون طعام يتوقف، في الدرجة الأولى، على كمية الدهن المخزونة في جسمه والتي

يمكن تحويلها الى طاقة أو نشاط. وأما الزمن الذي يقدر فيه الانسان أن يعيش دون ماء فقضية أخرى، لأن الجسم لا يقدر أن يخزن كمية كبيرة من الماء ليستعملها عند الحاجة في المستقبل. فالرجل الذي يزن ٦٥ كيلوغراما يحتوي على ٤٠ ليترا من الماء، فاذا فقد ليترين منها يحس بانزعاج جسدي وانخفاض في مقدرته الجسدية والعقلية، واذا فقد أربعة لترات، أي عشر ما فيه من الماء، أصبح عاجزا لا يقدر على القيام بواجباته على الوجه الصحيح. واذا فقد ثمانية لترات، أي عشرين بالمئة، أدركته الوفاة. والمدة التي يقدر أن يعيشها الانسان بعد حرمانه من الماء تتوقف على نشاطه وبيئته. ففي أفضل الأحوال يمكنه أن يعيش أسبوعا، وبالأكثر عشرة أيام دون تناول سائل ما. واذا حدث ان كان تائها في صحراء شمسها محرقة قد يموت في مدة أربع وعشرين ساعة.

ان فقدان الماء من الجسم خطير جدا، لأن أجسادنا تحتوي على نسبة مئوية عالية من هذا السائل الضروري. فنسبة الماء في القشرة السنجابية في الدماغ أو المخ تبلغ ٨٥ بالمئة، وفي الكلية ٨٠ بالمئة، والعضلات ٧٥ بالمئة. وقد تتعجب متى عرفت انه حتى العظام تحتوي على ما يتراوح بين ٥٢ و ٣٠ بالمئة من الماء، وهذا أكثر من الدهن الذي يحتوي ٢٠ بالمئة. وكل الوظائف المهمة التي يقوم بها الجسم لا تتم الا بمساعدة السوائل الضرورية الجوهرية وهي الدم واللعاب والعصارات الهاضمة والسوائل الملينة في المفاصل وسائل الحبل الشوكي.

ان ضبط كمية الماء في الجسم يقتضي توازنا دقيقا بين ما يخرج منه وما يدخل اليه، فاذا أخذنا رجلا يزن ٦٥ كيلوغراما يمكننا أن نضع ميزانه اليومي بما يتعلق بالماء كما يلي :

ما يدخل الى الجسم		ملل في اليوم
ماء عن طريق الشرب		١٠٠٠
ماء عن طريق الطعام		١٠٠٠
ماء عن طريق التغيير الكيماوي في الجسم		٢٥٠
	المجموع	٢٢٥٠

ما يخرج منه		ملل في اليوم
عن طريق البول		١١٠٠
تبخر		١١٠٠
الخروج أو البراز		٥٠
	المجموع	٢٢٥٠

فاذا التفتنا الى ما يدخل الى الجسم من الماء نجد اننا نحصل على ماء من الطعام أكثر مما نحصل عليه بالشرب. وكمية الماء في الطعام تتوقف بالطبع على نوع ذلك الطعام، فاللوز المحمص مثلا يحتوي على ٤,٧ بالمئة، والتمر على ٢٠ بالمئة، والخبز العربي على ٣٠ بالمئة. بينما العدس المطبوخ يحتوي على ٧٢ بالمئة، واللبن على ٨٨ بالمئة، والخيار على ٩٥ بالمئة. فاذا تناولنا وجبة من الطعام معظم ألوانها يحتوي على نسب عالية من الماء أمكننا أن نقلل من الماء الذي نشربه لتلبية حاجة الجسم. تلاحظ اننا ذكرنا في ناحية ما يدخل الى الجسم عبارة « ماء عن طريق التغييرات الكيماوية في الجسم »، وهذه تشير الى الماء الذي يتولد كيماوياً في الجسم من الطعام عند احراقه لتوليد الطاقة والنشاط. وفي هذا سر مقدرة الجمل على حمل الأثقال والسير بها في حرارة الصحراء دون شرب الماء مدة عدة أيام. فجسم الجمل مركب بطريقة يقدر معها على انتاج كميات وافرة من الماء من الدهن الذي في جسمه. وبعض الحيوانات الصغيرة التي تعيش في الصحاري وكذلك الطيور هناك تتمتع بهذه الميزة أيضا حتى انها تقدر أن تعيش كل حياتها دون أن تشرب الماء.

وفي الناحية الأخرى من ميزان الماء نرى ما يخرج منه من الجسم. فنفايات الجسم وفضلاته من الأنسجة المنحلّة والمواد الأخرى التي يجب التخلص منها تُنقل بواسطة الدم الى الكليتين حيث تمر وسط مصاف صغيرة الى البول الذي يصنع منه الجسم نحو لتر واحد في اليوم. وبهذا تصبح الكليتان الضابط الرئيس لضبط السوائل في الجسم. فاذا كان الجو حارا والجسم يفرز الغزير من العرق بواسطة الجلد ليتبخر ويبرده تخفف الكليتان عملهما في انتاج البول تعويضا عما ينفق من الماء لانتاج العرق. وبدون هذا الضابط يتعرض الجسم الى خسارة كبيرة من الماء تفوق الحد الطبيعي. وعندما ترتفع حرارة الجسم كما يحدث عند الاصابة بالحمى تزداد سرعة التنفس لتساعد على التخلص من الحرارة في الرئتين. وفي هذا خسارة في الماء عن طريق الهواء الخارج مع الزفير. ويمكن القول ان في حالتي العرق والتنفس يخرج الماء من الجسم عن طريق التبخر. وأخيرا يخسر الجسم بعض الماء عن طريق البراز وهي خسارة قليلة جدا لأن السوائل التي تفرزها الغدد الهاضمة والتي تصل الى الامعاء يمتصها المعي الغليظ ثانية الى الجسم قبل اخراج البراز.

ولهذا نرى ان الماء ضروري جدا للحياة وحاجتنا اليومية اليه تتوقف على عدة عوامل، وهي نوع عملنا وحرارة البيئة التي نعمل فيها، والرطوبة في هوائها، وعاداتنا في الشرب. انما يمكن القول على وجه التقريب انه من المستحسن أن نشرب لترا ونصف الليتر تقريبا كل يوم. وبالطبع اذا اقتضت الأحوال قد تزداد هذه الكمية الى خمسة ليترات أو أكثر اذا كان الرجل يعمل عملا جسديا في يوم حار ومناخ ناشف. لا تخف من الماء، فزيادته عن الحاجة لا تضر بالجسم لأن الكليتين تتخلصان منه بسرعة عن طريق البول. كما ان شرب الماء لا يؤدي بك الى السمنة. في بعض الأشخاص

يتجمع الماء في الأنسجة ويزيد وزن الجسم وذلك بسبب مرض في القلب أو الكليتين. وفي هذه الحالة يجب التخفيف من شرب الماء، انما الجزم في ذلك وتحديد الكمية يعودان للطبيب فقط. فلنشرب الماء اذاً، وأفضل وقت لذلك هو بين وجبات الطعام. اشرب كأسا أو كأسين عند القيام من النوم في الصباح، ثم كأس ماء بارد في منتصف ما قبل الظهر، وأخرى في منتصف ما بعد الظهر فتكسب صحة اذا فعلت.

عندما نجهد أنفسنا بالعمل بعد الظهر والطقس حار أو بعد لعبة كرة القدم نشعر بالانتعاش واللذة بعد شرب كأس ماء بارد فنقول « ما أطيبه ! » مع ان الماء الزلال الصافي لا لون له ولا رائحة ولا طعم، انما نشعر بلذته لأنه يريحنا من عناء العطش وازعاجه ومضايقته لنا وليس لأن له طعما لذيذا. قد يكون للماء الذي نشربه طعم غير مستحب لدينا بسبب ما فيه من الاملاح التي توجد في التربة، أو من النباتات الميكروسكوبية التي تنمو فيه، أو من زيادة مادة الكلورين التي تضاف اليه لتنقيته، فكثيرا ما يقول لي بعضهم « ولكن يا دكتور انني لا أحب طعم الماء » وما يعنون حقيقة بهذا القول انهم لم يكتسبوا بعد المادة الصحية، عادة شرب الماء. وهؤلاء يحصلون على ما يحتاجون اليه من الماء، ولكن بشكل آخر. لقد استخدم الانسان منذ آلاف السنين طرقا لتلوين الماء الذي يشربه وتطييب طعمه، وذلك لكي يصبح أكثر قبولا لديه. ولنحول الأنظار الى المشروبات الشائعة التي أوجدها الانسان وابتكرها. ولن نتناول بالبحث الان المشروبات الكحولية لأننا سنخصص لها الفصل التالي.

المياه المعدنية ـــ عصير الفواكه ـــ المشروبات الكاربونية

في كل أنحاء العالم ينابيع معدنية أصبحت مشهورة لما شاع عن مزاياها الصحية والتي غدت مياهها توضع في زجاجات وتباع في الأسواق. ولكثير من هذه المياه طعم وروائح قوية بسبب ما فيها من الغازات والمواد الكيماوية المنحلة فيها. وانني أتذكر بجلاء وأنا شاب زيارتي الى ينابيع ساراتوغا في نيويورك، كما انني أتذكر رائحة الكبريت وطعمه حتى ان نفسي قزّت من تلك المياه، بينما كانت السيدات المتقدمات في السن يتلذذن بها كأنهن يشربن من ماء نبع الصِّبا والشباب الذي جاء ذكره في الأساطير. على ان ليس لكل المياه المعدنية هذا الطعم المكروه. فبعضها كتلك المياه التي شربتها في جبال ايران قرب طهران مكربنة (أي ممزوجة بالكاربون) طبيعيا بفضل ثاني اكسيد الكاربون الموجود في طبقات الأرض التي تمر بها تلك المياه، فيعطيها طعما خاصا ورائحة غريبة قوية. ومع ان كثيرين يلتذون بشرب المياه المعدنية الموضوعة في زجاجات فاننا لا نجد دليلا على ان تلك الكمية القليلة من المعادن المذابة فيها لها أية فوائد صحية.

ان عصير الفواكه أينما وجد وحيث يمكن الوصول اليه يستعمل غالبا في صنع مشروبات ذات طعم طيب، واذا كان العصير طازجاً، اما بحالته المخففة أو المكثفة، فانه شهي للذوق فضلا عن فوائده الصحية لاحتوائه على فيتامين « سي ». وبينما نرى باعة العصير في بيروت يعصرون البرتقال ليقدموه شرابا منعشا للمتجولين في الأسواق فان زملاءهم في اسطنبول يعصرون الرمان ليقدموه شرابا شهيا منعشا. وأينما توجهت في الشرق الأوسط

تجد كثيرا من أنواع المشروبات المحلاة المصنوعة من عصير الفواكه أو الزهور، وهي غير مستحسنة اذا قيست بعصير الفواكه الطازجة، ليس فقط لأن تلك المشروبات محمَّلة بالسكر بل أيضا لأنها عند صنعها تُغلى على النار فتفقد فيتامين « سي » المفيد. ومع ذلك يوافق اولئك الذين شربوا كأسا من شراب التوت البارد انهم قد تناولوا شرابا صيفيا شهيا.

والمشروبات التجارية الموضوعة في زجاجات والمسماة ليموناضة ربما لم تعرف أثراً لليمون فيها، بل هي عبارة عن سكر مع الحامض الليموني وبعض المواد الملونة التي تكسبه طعما ونكهة. ومنها ما يكون مكربناً اذا صح التعبير، أي أضيف اليه أكسيد الكاربون الثاني تحت الضغط ليكسبه ميزة الفوران الخاصة به. وهو لا يحتوي على فيتامينات مطلقا أو معادن، بل جل ما يتركب منه نسبة من السكر تتراوح بين ١٠ ــ ١٣ بالمئة وكل فنجان منها متوسط الحجم يحتوي على عدد من الحراريات يتراوح بين ٨٠ ــ ١٠٥. وليس من دليل على ان غاز اوكسيد الكاربون الثاني مضر، ولكن هذه المشروبات بسبب ما تحتوي عليه من السكر يجب ألا يتناولها من كان وزنه عاليا، فحراريات بدون فيتامينات لا تفيد الصحة، ولا سيما صحة الأولاد، فان قابليتهم للأكل تضعف وتفسد بتناول الزائد من الحلويات. وجل ما يمكن قوله عن المشروبات الكاربونية هو ان أفضلها قد يكون شهيا للذوق، ولكنها طريقة مكلفة لسد حاجة الجسم الى الماء.

المشروبات المحتوية على الكافيين

ان الكافيين عقار منبه موجود في نباتات تنتمي الى ستة أجناس مختلفة منتشرة في كل أنحاء العالم وتعرف بالأسماء الآتية : البن

والشاي والشوكولا والكولا وشاي باراغواي (شاي أميركا الجنوبية) وغارانا. وحيثما توجد هذه النباتات قد تعوَّد السكان مضغها كما يفعل السودانيون بجوز الكولا أو يستخرجون منها خلاصتها ليصنعوا شرابا. سنضرب صفحا عن شاي الباراغواي وغارانا المشهور في البرازيل ونحصر بحثنا في الأنواع الأربعة الأخرى. ولو ان الخلاصة المستخرجة من هذه النباتات اقتصر عملها على اضافة طعم شهي لماء الشرب لما كنا جئنا على ذكرها مفصّلا في كتاب عن التغذية والصحة، ولكن الحقيقةهي ان عملها يذهب الى أبعد من ذلك، ولكي ندرك تأثيرها لا بد لنا من أن نعرف ما هو الكافيين وما هو تأثيره.

ان الكافيين مادة من المواد الكيماوية التي تدعى زانتين، وهي تضم ثيوفيلين الموجود في أوراق الشاي وثيوبرومين الموجود في حبوب الكاكاو، وقد احترم الأقدمون هاتين المادتين وأجلّوهما بدليل معنى اسميهما في اليونانية، كلمة ثيوفيلين معناها « الورقة الالهية » وكلمة ثيوبرومين معناها « الطعام الالهي ». ولهذه المواد الثلاث تأثير في الجسم البشري انما الكافيين أقواها كمنبه وأشدها ضرراً.

يحكى ان اكتشاف البن أو القهوة يرجع الى رجل في البلاد العربية لاحظ ان الحيوانات في قطعانه أخذت تقفز بنشاط خلافا لعادتها، ولما سمع رئيس أحد الأديرة هناك قصة هذا الراعي لاحظ ان هذا النشاط الذي كان يدب في الحيوانات انما مصدره حبوب شجرة البن بحالتها البرية. كانت ترعاها تلك الحيوانات فدب النشاط فيها. وقد دفع حب الاستطلاع ذلك الراهب الى جمع بعض هذه الحبوب وغليها تم شرب خلاصتها فشعر بانها نبهته ومكنته من السهر مدة أطول من المعتاد، وأخيرا أعطى هذا

المشروب الى جميع الرهبان في ديره لكي لا يستولي عليهم النعاس وهم يتعبدون لله.

ان هذا التأثير المنبِّه للجهاز العصبي السببِ الرئيس لانتشار المشروبات التي تحتوي على الكافيين في كل العالم. لقد درس العلماء بدقة وشمول، تأثير الكافيين على الجهاز العصبي وعرفوا كل شيء عنه. انه يؤثر في الدماغ فتكثر فيه الأفكار وتتوارد بسرعة، ويزيد في التنبيه العقلي، ويطرد النعاس والتعب. وفوق ذلك يزيد في نشاط عضلات العظام التي تقوم بواجباتها اليومية. وهذه كلها أمور قد تبدو مفيدة، ولكن لدى انعام النظر نراها ليست كذلك.

ان أجسامنا مجهزة بجهاز عجيب قيِّم للانذارات المرشدة، فألم العين والصداع ينذراننا بأن بصرنا ضعيف واننا نجهد أعيننا. والشعور بالامتلاء في المعدة ينذرنا باننا قد أكلنا الكمية الكافية ويجب التوقف عن الأكل. وشعورنا بالنعاس والميل الى الاستراحة دليل على اننا يجب أن نتوقف عن العمل ونستريح وننام. قد نهمل هذه الانذارات ولكن على حساب صحتنا لأن الجسم والعقل يحتاجان الى الراحة. فبعضنا يهمل الانذارات ويريد أن يستمر في العمل فيلجأ الى الكافيين ليعطيه تلك القوة الاضافية بعد أن يكون قد قال له جسمه يجب أن أستريح. فيسكت الكافيين الانذارات ويعطي مستعمله قوة جديدة ولكن الى حين. فيكون مثل ذلك الرجل كمن يُلهب جواده بالسوط ليحثه على العمل. قد يدفعه الى عمل اضافي ولكن تكون النهاية خاسرة. وهكذا مستعمل الكافيين قد يعمل أكثر، ولكن تأتي أعماله أقل اتقانا ودقة. وقد يكون بعض الأفراد شديدي الشعور بتأثير الكافيين حتى ان كمية قليلة تنبههم وتهيج أعصابهم. وتأثير الكافيين في تنبيه الدماغ لا يمكن التخلص

منه بسهولة كما يعرف كثيرون من شاربي القهوة عندما يطلبون النوم فلا يجدونه.

وأخيرا ان المشروبات التي تحتوي على الكافيين تنشيء في الذي يكثر منها عادة يصعب الخلاص منها، وهذا معناه ان فنجانا واحدا يقود الى اثنين، وان اثنين يقودان الى أكثر — الى ١٢ وحتى الى ٢٠ — وبعد أن تكثر كميات المنبه في جسم مستعمله حينئذ يشعر بالضرر، وأعمُّه تنبيه عصبي وتهيج وأرق. ويسرع القلب في نبضاته وبعض الأحيان تفقد النبضات انتظامها، الأمران اللذان يؤديان الى نتائج وخيمة اذا كان هناك مرض في القلب.

ومن مضار الكافيين تنبيه المعدة لافراز الكثير من الحامض. وقد ظهر انه بالامكان احداث قرحة معدية في الحيوانات في المختبر وذلك باعطائها أقراصا وحقنا من الكافيين. وهذا يصدق على البشر أيضا، فيزيد الكافيين افراز الحامض الى المعدة. وفي المصابين بالقرحة يؤدي تناول المشروبات التي تحتوي على الكافيين الى إطالة مدة الشفاء أو صعوبته أو ربما تعذره. وليس الكافيين وحده هو العنصر المنبه في القهوة بل هناك زيت الكافيول السريع التبخر والذي يعطي القهوة رائحتها وطعمها، فانه منبه قوي أيضا يؤدي الى زيادة افراز الحامض. وحتى أنواع البن التي ازيل منها ٩٧ بالمئة من الكافيين تنبه المعدة وتهيجها. ومما ينبه المعدة أيضا « تانين »، ويوجد في القهوة أيضا ولكن الى درجة أخف من تلك التي في الشاي.

لم نأت في بحثنا في المشروبات الكاربونية بنوع خاص على ذكر مشروبات الكولا لأننا نعتقد ان هنا لا هناك مكان بحثها. ان الوصفات التي تتركب بموجبها هذه المشروبات سرية للغاية تحتفظ بها الشركات المنتجة، ولكننا نعرف انها كلها تحتوي

على الكافيين الذي يضيفه اليها صانعها لغرضين، الأول ليجعل المشروب منبها والثاني ليجعله منشئا للعادة. واذا سألت عن كمية الكافيين في هذه المشروبات فان في الجدول التالي الجواب عن سؤالك هذا. انما تذكر ان تركيز الكافيين في كل صنف من هذه المشروبات يختلف باختلاف المصدر الذي جاء منه الكافيين وطريقة تحضير المشروب ورغبة الشارب.

المشروب	كمية الكافيين بالملليغرام في الفنجان
القهوة	
نوع عادي	٩٠ ــ ١٥٠ ملليغرام
الأنواع ذات التحضير السريع	٥٢ ــ ٦٧ ملليغرام
قهوة منزوع منها الكافيين	١٣ ــ ٣٥ ملليغرام
الشاي	٤٣ ــ ١١٠ ملليغرام
مشروبات الكولا ــ ثلاثة أنواع	معدل ٥٦ ملليغرام
كاكاو ــ عشرة أنواع مجربة	٥ ــ ٢٩ ملليغرام (المعدل ١٣ ملليغرام)

في الشرق الأوسط يقدمون القهوة والشاي في فناجين أصغر من تلك التي يقدمون فيها هذين المشروبين في اوربا وأميركا والمذكورة في الجدول أعلاه انما القهوة العربية أو التركية أقوى كثيرا من الأوربية مما يجعل محتويات الفنجان الواحد من الحجمين متساوية.

ومع ان مشروبات الكاكاو لا تحتوي على كميات كبيرة من الكافيين فان ما تحتويه منه كاف لأن يجعله مضرا للأولاد خلافا للاعتقاد الشائع. وبخلاف المشروبات الأخرى في هذه الفئة ان الكاكاو هو في الأساس مشروب كمشروب الحليب، ولهذا فهو طعام غني بالحراريات اذا اعتبرنا ما يضاف اليه من السكر ومسحوق الكاكاو وهو ٢٠ بالمئة دهني. وكثيرا ما يوصي الأطباء

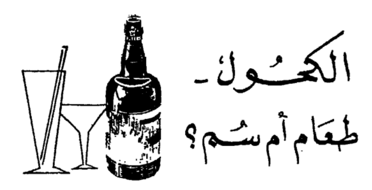
بمنع الشبان والشابات المصابين بحب الصبا من شرب الكاكاو أكل الشوكولا لأنه يظهر ان لهما تأثيرا يزيد في حدة هذه الحالة.

وقد يقول قائل « ولكن أنا أحتاج الى هذا المنبه الاضافي الموجود في هذه المشروبات » والى هذا القائل نوجه الكلام ناصحين انه يجب عليه أن يدري برنامج عمله اليومي فلا يدع الكافيين يُسكت الانذار الذي يخبره انه بحاجة الى الراحة. وقد يقول آخر « ليس لانني أجهد نفسي بالعمَل أو لانني أحتاج الى الراحة بل لانني أشعر بالحاجة الى منشط عندما أتعب وأضجر من عملي الاعتيادي، وفوق ذلك لا أقدر أن أبدأ عملي اليومي دون المنبه عن طريق فنجان قوة ». والجواب اذا كانت هذه هي المشكلة لماذا لا تجرب منبها صحيا أكثر من الكافيين كأخذ حمام بالماء الحار ثم بالماء البارد أو الاكتفاء بالماء البارد ؟ فان ذلك يفعل العجائب لا سيما اذا تلاه فرك بمنشفة خشنة. وصدقني انك لا تحتاج الى منبه آخر غير ذلك لبدء يومك كما يجب. جربه. واذا أصابك الملل والضجر من عملك توقف عن العمل مدة. واذا أمكن سر قليلا مشيا على القدمين، بنشاط أو تنفس عميقا لتملأ رئتيك بالأوكسجين. واذا وجدت مكانا مناسبا قم ببعض الحركات الرياضية. واشرب، ولكن ماء، لأن هذه المشروبات الأخرى كالفخ فلا توقع نفسك في شركها فتنشأ فيك عادة يصعب عليك التخلص منها فيما بعد كلما أردت منبها.

وأخيرا هناك العامل الاجتماعي، فتقديم القهوة والشاي جزءان هامان من الضيافة في الشرق الأوسط فكيف تتخلص من هذا العامل الاجتماعي. كل ما أقدر أن أقوله هو أن الأمر يرجع اليك فلا تخف أن تخالف العموم اذا كان الأمر يتعلق بالصحة، وأخبر الاخرين لماذا غيرت عاداتك في الضيافة، فيحترمك الجميع لأجل

ذلك. وقدِّم لضيوفك شيئا آخر، قدم عصير الفواكه أو الشراب اذا كان الطقس حارا أو مشروبا حارا في الطقس البارد. هناك عدد كبير من هذه المشروبات الحارة في الشرق الأوسط. فالسوريون يحبون شراب الزوفا واللبنانيون يحبون اليانسون والعراقيون نومي البصرة والاتراك اخلمور. وللذين يحبون طعم القهوة هناك مشروبات من الحبوب مثل « البوستوم »، وأنواع أخرى يمكن استعمالها كبديل اذا نحن كلفنا أنفسنا عناء البحث عنها.

أنت تعرف ان حياتنا هي تحت تصرفنا، وصحتنا في أيدينا، وعاداتنا تؤثر كثيرا في حالتنا الصحية، فلماذا لا نهتم بأن نفحص تلك العادات التي بموجبها نشرب ما نشرب ونتبع الصالح المفيد منها ونهمل ما هو مضر ؟



ان تناول المشروبات الكحولية أو الروحية عادة قديمة جدا كقدم الجنس البشري ومنتشرة في العالم انتشار الانسان فوق سطح الكرة الأرضية. قد تكون بداية الأمر ان أحد المزارعين الطامحين المقدامين ملأ جرابه المصنوع من جلد الماعز بعصير العنب في أوانه ليتمتع بطعمه الطيب في وقت لاحق في ليالي الشتاء الباردة. واذ كان فخورا بعمله هذا جاء في أحد الأيام ليتذوق ذلك العصير الطيب وشد ما كان يأسه عندما وجد العصير قد فسد وفقد طعمه الحلو ونكهته التي كانت في العنب وفيه عند عصره، وأصبح ذا طعم غريب حاد لدغ لسانه، وذا رائحة حرِّيفة اخترقت أنفه فرمى العصير حانقا شاتما. وربما جاء بعد ذلك المزارع مزارع آخر فضولي وأكثر اقداما وحزما من الأول وجرب الاختبار نفسه عازما على تذوق العصير حبا باستطلاع النتيجة. لا نعلم كم شرب منه، ولكن يظهر انه أحب طعمه أو أحب التأثير الذي تركه، وأدرك ان في هذا الشراب شيئا لم يكن فيه سابقا. واذ لم يكن الناس في ذلك العصر القديم يعرفون ما نعرفه اليوم ظنوا ان فيه روحا، والا كيف يفسرون السلوك الغريب الذي كان يسلكه من يشرب هذا الشراب. لم يعرفوا انهم قد صنعوا ما نسميه

اليوم بالكحول. وحتى بعد ان عرف العلماء، وذلك بزمن طويل، سر ما حدث في ذلك العصير المخزون في الجراب فان فكرة الروح بقيت راسخة حتى اننا في يومنا الحاضر ندعو الكحول — سبيرتو — ومعناها الروح كما ندعو المشروبات الكحولية المشروبات الروحية. واذا نظرنا الى الكحول وهو روح الخمر نجد ان الأقدمين كانوا أحكم مما كانوا يظنون.

نعرف في أيامنا هذه، أيام النور والعلم، ان الكحول نتيجة عملية اختمار السكر بالخميرة. ففي الهواء حولنا خلايا خميرة طبيعية تهاجم عصير العنب وتحوله الى خمر بسيط. وهذا ما يحدث أيضا لعصير التفاح فيصبح خمر التفاح أو شرابه. وبطريقة ما عرف الانسان انه بالامكان صنع الكحول ليس فقط من الاثمار بل من الحبوب أيضا، ولكن لأن الخمرة لا تقدر على تخمير النشاء فقد استعملوا انزيما آخر يدعى مالتايز يستخرج من الشعير المفرخ، وسلطوه على نشاء الحنطة والشعير والذرة الصفراء ليحوله الى سكر يدعى مالتوز، وهذا بدوره ينتج الكحول. وعلى هذا المبدأ يصنعون أنواع البيرة والوسكي. وعندما لا يجد الانسان الأثمار أو الحبوب ليستخرج منها الكحول يعمد، لشوقه اليه، الى استخراجه من العسل والبطاطا وعصير شجر النخل كما يفعلون في أفريقيا، وحتى من حليب الخيل المخمَّر كما تفعل قبائل الترتار في سيبيريا.

تتراوح كمية الكحول التي تنتج عن التخمير بين ٣ — ٨ بالمئة في البيرة وشراب آيل (نوع من البيرة)، بيرة ستوت. وتتراوح في الخمر (النبيذ) بين ٨ و ١٤ بالمئة. وعندما يبلغ مستوى الكحول في هذه المشروبات الرقم الأعلى أي ١٤ بالمئة يقتل الكحول خلايا الخميرة وتقف عملية التخمير. ولزيادة مستوى

الكحول في بعض الخمور « تُقوى » باضافة كحول الحبوب الصافي اليها حتى يبلغ المستوى ٢٠ أو ٢٢ بالمئة. اما المشروبات الكحولية الأخرى والتي هي أقوى من الخمر فتصنع بعملية التقطير القائمة على ان درجة الغليان تختلف باختلاف المواد، فالماء يغلي ويصبح بخارا متى بلغت درجة الحرارة ١٠٠ بميزان سنتيغراد بينما يغلي الكحول متى بلغت درجة حرارته ٧٨,٤ سنتيغراد فعند تسخين مزيج من السائل المخمَّر الى درجة أعلى من ٧٨,٤ سنتيغراد يتبخر الكحول وبعض الماء ثم يجري امراره في أنابيب باردة حيث يرجع الى حالته السائلة. وعند تقطير الخمر (النبيذ) ينتج نوع من المشروب يدعى براندي أو كونياك ويحتوي على ٣٥ الى ٥٥ بالمئة من الكحول. والعرق سواء كان مستخرجا من العنب أو التمر فانه يدخل في هذه المشروبات المستقطرة. وينتج تقطير الحبوب المخمَّرة أو المحول نشاها الى سكر الشعير أنواعا مختلفة من الوسكي تحتوي على ٤٠ الى ٥٥ بالمئة من الكحول.

واقبال الناس عامة على المشروبات الكحولية ظاهر من الكميات الكبيرة التي تُستهلك في العالم. ومع ان الافراط في الشرب الذي يؤدي الى السكر شائع بين جميع أجناس الناس ومختلف ثقافاتهم وتمدنهم فان شيوعه بحيث يشمل الأمة كلها تتميز به الأمم الغربية. ان فرنسا وهي أكثر البلدان استهلاكا للخمر حسب نسبة ما يلحق الشخص الواحد من افرادها مثال على ذلك. فقد دلت الأبحاث والاحصاءات ان الشعب الفرنسي يستهلك من الخمر (النبيذ) ما معدله ١٩١ لترا للشخص الواحد في السنة بالاضافة الى ما يستهلكه من المشروبات الكحولية الأخرى كالبيره والوسكي. ومن الطريف ذكره ان كلمة « وسكي » وهي انكليزية مأخوذة من كلمة « غيليه » لغة ارلندا واسكتلنده قديما معناها

« ماء الحياة ». وحتى في أيامنا هذه يدعو الفرنسيون البراندي التي يصنعونها « او ده ڤي » أي ماء الحياة. ولحسن حظ بلدان الشرق الأوسط ان الافراط في تناول المشروبات الكحولية لم ينتشر كثيرا بعد بسبب تعاليم الاسلام التي تحرم المشروبات الكحولية. على ان الشرب بكثرة آخذ بالانتشار في بعض المدن الكبرى في الشرق.

هناك أسئلة لا بد من طرحها عند بحث الموضوع وهي : لماذا تنتشر المشروبات الكحولية بهذه السرعة ؟ ما هو الجاذب فيها ؟ هل لهذه المشروبات قيمة ؟ هل يمكن اعتبارها غذاء ؟

لنحاول الان أن نجيب عن هذه الأسئلة فيما يلي مبتدئين بالسؤال الأخير : هل يمكن اعتبار المشروبات الكحولية غذاء ؟ مما لا شك فيه ان استعمال المشروبات الكحولية متعلق بالطعام، فقبل العشاء الرسمي مثلا في البيئات التي تدعى متمدنة يأتي الكوكتيل، وهو حفلة تدار فيها كؤوس المسكر على أنواعها، وبعض الأحيان ممزوجة من أكثر من نوع واحد من المشروبات المستقطرة. وفي بعض البلدان كألمانيا وبلجيكا يشربون البيره مع الطعام بينما في فرنسا وايطاليا يشربون الخمر.

من الواضح ان في الكحول بعض الحراريات المفيدة للجسم لأنه مؤلف من الهيدروجين والاوكسجين والكاربون، ويستعمل الجسم منه ٩٥ بالمئة للحصول على ٧ حراريات من كل غرام من الكحول الصافي. والسكر المصفى يدعى أيضا طعاما (مع انه طعام ضعيف) ويعطي أربع حراريات من كل غرام واحد. فلا الكحول ولا السكر يقدم للجسم غير الحراريات ـــ لا بروتين ولا دهن ولا معادن ولا فيتامينات الا القليل القليل من فيتامين « بي » الموجود في بعض أنواع البيرة.

أجل ان الكحول يعطي حراريات، ولكن ما هو الثمن الذي يجب أن ندفعه لقاء ذلك ؟ فلنطلب الجواب من العالِم بتركيب العقاقير والأدوية وتأثيرها في جسم الانسان والحيوان. ان الكحول « عقار » أو عقار مخدر وضعه العالِم بالأدوية في صف العقاقير التي تولد الانقباض والاكتئاب. وهو قريب لمادة الاثير المخدرة التي تستعمل لتنويم المريض لتخفيف آلامه عند اجراء العمليات الجراحية. وقبل الاثير والمخدرات الحديثة المستعملة كبنج كانت المشروبات الكحولية تستعمل لتخفيف آلام العمليات الجراحية. والغريب في الأمر ان هذه الخاصيّة في الكحول وهي التأثير في الدماغ الذي يسبب الانقباض والاكتئاب هي التي تجعل المشروبات الكحولية مرغوبا فيها.

ان تأثير الكحول يقع في الأساس على الجهاز العصبي المركزي فيولد الغم والانقباض دائما فتذكر ذلك. معظمنا يعرف، الى درجة ما، نتيجة الشرب على شخصية الشارب وسلوكه، ولا بأس اذا ذكرنا هنا، ببعض التفصيل، تأثيره في بعض أجهزة الجسم.

تأثير الكحول في الجهاز العصبي

(أولا) أضعاف البصر

ان الكحول في كأسين أو ثلاث من المشروبات الروحية الممزوجة (كوكتيل) يكفي لأضعاف حدَّة البصر ٥٠ بالمئة، وهذا هو التأثير الأول للكحول فتأمل اذاً النتائج الفادحة التي تترتب على هذا التأثير عندما يسوق الشارب سيارته بسرعة ٩٠ كيلومتراً في الساعة عند الغسق أي قبيل الليل، ولم ير الولد أمامه في الطريق.

(ثانيا) إضعاف الدقة والضبط

ان الكحول حتى بكميات قليلة يضعف الدقة في العمل واتقانه مهما يكن نوع ذلك العمل ــ استعمال الآلة الكاتبة ــ الرماية على الهدف ــ العزف على البيانو ــ سوق السيارة الخ. سواء أكان الكحول هو بضع جرعات من الوسكي أو بضع زجاجات من البيرة. وقد ثبت ذلك بعد اجراء تجارب عديدة. وبعبارة أخرى ان الكحول يضعف المقدرة على تنسيق عمل العضلات اذا دعت الحاجة الى الدقة والأحكام. والسائق الشارب لا يكون فقط ضعيف البصر فلا يرى جيدا، بل يكون أيضا غير لبق في ادارة مقود سيارته.

(ثالثا) فقدان الرادع

من أهم الصفات التي تميز الانسان عن الحيوانات هي صفة ضبط النفس وردع النزوات وضبطها. فالحيوانات تفعل ما توحي لها طبيعتها حيثما تكون وفي كل موقف. واما الانسان ففيه قوة مفكرة يتمكن بموجبها من أن يحكم ويميز بين ما يليق فعله وما لا يليق في المجتمع فيمنع غير اللائق من الظهور، واما اللائق الذي يراه صوابا فيجند له كل ما في قواه ليبلغ اليه. وقد قال الشاعر العربي :

لولا العقول لكان أدنى ضيغم
أدنى الى شرف من الانسان

ان هذه الصفة العالية صفة التميز بين ما هو شر وما هو خير، بين اللائق وغير اللائق، هي شرف للانسان يجب أن يحافظ عليها بكل قواه.

ولكن الغريب المؤسف هو ان ما يجذب الناس الى الكحول هو ما يضعف تلك الصفة ووظيفة العقل السامية. ملايين من الناس يلجأون الى المسكر ليقدم لهم عالما يخلو في نظرهم من المسؤولية والتفكير ويخلق حولهم سحابة من قتل الشعور فتخفي عنهم ما تجلبه حياتهم اليومية من الهموم والقلق والأحزان والفشل. ماذا أقول ! ان الكحول يخدعهم فيعتقدون انهم تخلصوا من مشاكلهم، ولكن عندما يزول تأثير الكحول يبقى السكير ومشاكله كما كانا قبل السكر، لا بل يصبحان في حالة أسوأ.

ان الرجل الصغير الجبان الذي يشعر بمركب النقص يعتقد ان بعض جرعات من الوسكي تزيد في طوله بضعة سنتيمترات فيشعر بأنه كبير قوي كغيره من الرجال. ان الهموم والاحمال المالية وعدم الكفاية تظهر وكأنها تزول تحت سلطة الكحول السحرية. ان عيي الكلام يجد عقدة لسانه قد انحلت فيجري كلامه كالسيل، ولكنه كلام هراء سخيف اذ لا يصدر عن عقل مفكر. تظهر المياه للسكير وكأنها ورود جميلة بهجة. والتصرف بين رجل وامرأة الذي يحرمه المجتمع يصبح في نظر السكير مقبولا. وذلك لأن الضابط أو الحارس الذي يضبط ويأمر بالتصرف اللائق يزول ويذهب به الكحول.

على ان عالم السكير ليس كله حلاوة وابتهاجا لأن العبث بروادع العقل وافسادها محفوف بالأخطار والفواجع. وعندما ترفع الكحول الغطاء عن الضوابط تسوء النتائج، فالعاقل اذا سكر يتحول الى رجل مشاغب سريع الدخول في شجار مع رفاقه. أو يصبح أرعن لا يحسب للعواقب حسابا. أو يصبح حتى شريرا مضرا. فاذا درسنا العوامل التي تؤدي الى الجريمة والعنف والتهجم والاغتصاب والقتل نجد ان الكحول تقف وراء الكثير منها. ومن

منا لم يشاهد التعاسة التي تصيب البيوت حيث تدور كؤوس الكحول مترعة في كل مناسبة وغير مناسبة.

يعتقدون ان الكحول منبه، وذلك للشغب والضجيج والنشاط الذي يبديه السكيرون، ولكن الحقيقة هي ان هذه هي علامات الانقباض والاكتئاب اللذين يزيلان الروادع الواقية الضابطة للسلوك والتصرف ويكسبان السكير شعورا كاذبا بالفرح والرضى الذي غالبا ما ينتهي بالمشاكل وتبكيت الضمير والندامة والعار.

(رابعاً) تعرقل الكحول حركة العضلات

يرتفع مستوى الكحول في الدم مع كل جرعة متتابعة منه فيعرقل تناسق عمل العضلات ويبطىء تجاوبها للمؤثر، ويجعل الكلام متلجلجا. واذا كان ذلك في سائق السيارة فيكون معناه ان الوقت بين رؤية الخطر ونقل القدم من جهاز السرعة الى الضوابط يطول، واذا كانت السيارة تسير بسرعة ٥٠ كيلومترا فقط أي ١٤ مترا في الثانية ندرك ان تأخير ثانية أو جزء من الثانية قد يكلف ذلك حياة بشري على الطريق. فلا عجب اذاً من ان أهم أسباب حوادث السير المميتة قيادة السيارة اذا كان السائق ممن يشربون الكحول.

(خامسا) اضطراب وفقدان التوازن

كلما ازدادت الكحول في الدم يزداد اختلال التوازن حتى ان عضلات العينين تتأثر، ويبدأ السكير يرى الأشباح مضاعفة، أي يرى الشيء الواحد اثنين. ويصعب المشي على السكران لأنه يفقد توازنه بسهولة حتى يكاد يسقط بعض الأحيان. وتزداد لجلجة الكلام ويصبح لا معنى له بسبب التشويش العقلي وقد يحدث القيء.

(سادسا) التخدير ثم الغيبوبة ثم الموت

باستمرار الشرب يرتفع مستوى الكحول في الدم الى درجة خطرة، ويتخدر الدماغ، واذا ازدادت الحالة سوءا يقع المدمن في غيبوبة لا يمكن الاستفاقة منها، وأخيرا ينشل جهاز التنفس وتحصل الوفاة. ويقدرون ان في الولايات المتحدة وحدها يموت هذه الميتة نحو ألفِ شخص في السنة.

ليس كل من يشرب يصاب بالسُّكْرْ وتظهر عليه كل هذه العلامات والعوارض، ولهذا نجد البعض يميزون بين الذين يشربون باعتدال لأسباب اجتماعية وبين الذين يفرطون في الشرب ولا يعرفون الحد حيث يجب أن يقفوا. أجل، هناك فرق بين الفئتين، ولكن تأمل هذه الحقائق قبل أن تصل الى استنتاج نهائي. للكحول تأثير مخدر على الدماغ قد يؤدي الى التعود والادمان والشعور بالحاجة اليه، وهذا ليس مما لا يمكن حدوثه، ففي الولايات المتحدة وحدها يقدرون وجود خمسة أو ستة ملايين من مدمني المسكر، أي انهم يشربون بانتظام مشروبات كحولية الى درجة الافراط لأنهم أصبحوا معتمدين على تأثير الكحول ولا قبل لهم بالتخلص منه. ومعنى هذا ان واحدا في كل عشرين من البالغين هو من المدمنين. والعدد آخذ بازدياد من ١٥٠ ألفا الى ٢٠٠ ألف كل سنة. وفي فرنسا ان الحالة أسوأ من ذلك مع ان الحكومة هناك قد ابتدأت بوضع برنامج تهذيبي خطير وعزمت على تنفيذه لتنبيه السكان الى أخطار المشروبات الكحولية.

يرجح ان واحداً من كل خمسة عشر شخصاً من الذين يبدأون شرب الكحول لغايات اجتماعية يصبح مدمنا. واذا نظرت الى ذلك بعين المفكر تجد الخطورة في الأمر، لأنك لا تعرف مَن مِن هؤلاء

الذين يشربون لغايات اجتماعية سيصبح سكيرا مدمنا. تأمل في هذا: اذ قيل لك ان شركة طيران معينة تصاب طائرة من كل خمس عشرة من طائراتها بخلل وتسقط مسببة كارثة فهل تقدم على الطيران في طائراتها مخاطرا ؟

يشرب البعض لكي يخففوا توترهم ويشعروا بانهم بخير ورفاهية، وانهم في مأمن موقت من الهموم والقلق والملل. ومن تعوَّد ان يعتمد على هذا الملجإ السام والأمن المزيف الذي تقدمه الكحول يجد الالتجاء الى ذلك أسهل فأسهل كلما اشتدت عليه مشاكل الحياة. قال الدكتور كارل مننغر، العالم النفسي الأميركي الشهير : « ان الكحول تؤلف أكبر مشكلة عقلية تواجهها البلاد وليس من المشاكل الأخرى ما يضاهيها أهمية ». وقال الخطيب الروماني الشهير سنكا الشيء نفسه في السنة ٥٠ مسيحية عندما صرَّح ان السُّكر ليس سوى جنون يأخذه المرء على نفسه عمدا ومختارا » وقد أصبحنا الان ندرك ان تناول الكحول بافراط ولمدة طويلة يتلف الدماغ ويصبح السبب الأكبر الذي يؤدي الى مستشفى المجانين.

علينا في عالمنا المتحرك بسرعة أن نكون يقظين حذرين مستعدين لكل فرصة تسنح، ومدركين كل خطر داهم. وفي وجه هذا الانحطاط في القيم الأدبية علينا أن نشحذ تمييزنا الروحي ونقوي ارادتنا ونحيا حياة صحية عوضا عن ان نخدر أعصابنا ونضعف قوانا العقلية بالكحول. ومع ان الكثيرين ينادون بالاعتدال في الشرب فرأيي الشخصي ورأي كبار العلماء والمهذبين وقادة الدين ان الطريقة الوحيدة لنا للتخلص من شر الكحول أن نمتنع عن شربه منعا باتا. ان الروح التي في الكحول هو روح شر وليس روح خير.

ان تأثير الكحول هذا في الجهاز العصبي يجب أن يكون رادعا كافيا للاقلاع عن تناوله. انما هناك ضرر آخر تسببه الكحول لا بد لنا من أن نذكره هنا، وهو ان الأعضاء الأخرى في الجسم لا تنجو من شره.

تأثير الكحول في المعدة

تسبب الكحول ازديادا في افراز الحامض الى المعدة حتى ولو كان مستوى تركيزه أو قوته أقل من ١٥ بالمئة. وقد ثبت هذا اذ انهم اذا أرادوا أن يعرفوا مقدرة المعدة على افراز الحامض يستخدمون الكحول على هذا المستوى في المختبر. وبالتالي فان شرب الكحول يعرض الشارب للاصابة بالقرحة المعدية، أو زيادة الحالة سواء اذ كانت لقرحة موجودة. واذا كان مستوى قوة الكحول أعلى من ١٥ بالمئة ــ وهذا ما يحدث عند شرب الوسكي على معدة فارغة ــ فان الافرازات الطبيعية وحركات المعدة تضعف كثيرا بسبب تأثير الكحول المهيج. والذين تعودوا هذا النوع من الشرب كثيرا ما يصابون بالتهاب المعدة والغثيان والقيء وغالبا نزف الدم في المعدة. ليس من دليل علمي صحيح على ان الكحول يساعد الهضم ويقوي القابلية للطعام، بل العكس هو الصحيح. ومن الطريق ان الكلمة العربية « قهوة » كانت تعني سابقا « الخمر » وهي مشتقة من فعل معناه « مخفف القابلية للطعام » ولا يقتصر ضرر الكحول على المعدة، بل ان تأثيره في الدماغ يغير، عقليا، نظر المرء الى الحاجة للطعام، وهذا ما يؤدي بنا الى النقطة التالية.

تأثير الكحول في الكبد

الكبد عضو عجيب لأنه يقوم بوظائف متعددة أكثر من أي عضو آخر. انها تبني البروتين وتغيره، وتقتل المواد السامة، وتفرز

النفايات والفضلات، وتغطي قوة في حين الحاجة الملحَّة. فاذا قصرت الكبد في عملها تنحط الصحة بسرعة. ولهذا نقول ان الكحول عدو لنا لأنه عدو الكبد. مدمنو الخمر عادة يصابون بمرض تحجر الكبد أو تليفه وهي حالة تنشأ عن تكرار ايقاع الضرر بخلايا الكبد باستمرار، الأمر الذي يترك ندوبا تعرقل عمل الكبد الحيوي. قد يصاب بهذا المرض غير المدمنين، وذلك لأسباب أخرى، ولكن حدوثه في المدمنين هو ستة أضعاف حدوثه في غيرهم. ولهذا الفرق عاملان : الأول هو ان الكحول نفسه له تأثير سام في خلايا الكبد، ويغير التحويل الكيماوي للدهن في هذا العضو حتى ان كميات تفوق المعتاد تتراكم فيه فتزيد تعرض السكير لمرض التحجر في الكبد. والثاني هو ان المدمن الذي يفكر دائما بجلسة الشراب التالية، سواء أكان الشراب خمرا أو وسكي، يهمل أمر طعامه حتى انه قد يقضي أياما دون أن يذوق طعاما، ملتهيا بشرابه، حتى ان كل ما يحصل عليه من الحراريات مصدره الكحول فقط، فلا بروتين ولا فيتامين « بي » المركب، فتتلف الكبد بهذا النقص. والاستمرار في الشرب والعيش على طعام غير صحي لا يؤديان فقط الى تحجر الكبد، بل أيضا يتناولان بضررهما الشديد الأعصاب ويسببان الآلام والضعف وحتى الشلل أو الفالج.

ولو أمكن للمرء أن يقضي يوماً كاملاً في أحدى المستشفيات الخيرية في أوربا وأميركا فيرى بأم عينه الألوف من الرجال والنساء المنبوذين المهجورين نتيجة تأثير الكحول الهدام في حياتهم لكان كثيرون ممن يعاقرون الخمرة يبتعدون عنها ولا يلمسونها. ان تكاليف الكحول باهظة ــ بضع حراريات وبضع ساعات من الراحة المزيفة التي يعطيها الكحول، وخطر حدوث كارثة أو فاجعة أو مرض ــ هذا هو الثمن الفادح الذي يدفعه السكير. فما أبهظه ثمناً!

طعام بلا لحم



لا أقدر أن أدعي انني أملك بلاغة الروائي الانكليزي الشهير برنارد شو، أو الموهبة الشعرية التي كان يتحلى بها الفيلسوف الشاعر الضرير أبو العلاء المعري، أو عبقرية ذلك الرياضي اليوناني القديم فيثاغوراس، ولكنني من جهة واحدة أقدر أن أجد لنفسي صلة مع هؤلاء الثلاثة العظام اذ اننا كلنا نباتيون. ولأنني منذ خمس وعشرين سنة وأنا أتناول طعاماً نباتياً فقط لا يمكنني أن أهمل ذكر الطعام النباتي في هذا الكتاب الذي يتناول موضوع الطعام والصحة، وعلى الأقل أن أقدم للقارىء بعض الأفكار ليتأملها وبعض الحقائق ليفكر بها.

يحبذ البعض الطعام النباتي المصدر أي الذي لا لحم فيه بناء على انه يجب عدم استعمال العنف تجاه الحيوانات، بل تجب معاملتها بالرفق. والبعض الآخر كالرهبان مثلا الذين لا يأكلون اللحم تقشفا في الحياة. كما ان هناك آخرين يأكلون الطعام النباتي لأنه صحي.

وقبل أن نتعمق أكثر في بحث الطعام النباتي لا بد لنا من أن نفسر بعض الاصطلاحات المتعلقة بالموضوع. ان النباتي « الصميم » هو ذلك الذي يهمل في طعامه كل المآكل التي هي

من أصل حيواني. ويدخل تحت النباتي «الصميم» نوعاً آخر من النباتيين هو النباتي « الفاكهاني » أي الذي يقتصر طعامه على الفواكه وأنواع الجوز والحبوب. ولكن أكثر الذين يدعون أنفسهم نباتيين يتوسّعون أكثر في طعامهم فيضمّون اليه أنواعاً من أصل حيواني وهو الحليب ومنتجاته والبيض. وهذه الفئة الاخيرة والتي أنتمي اليها أنا نفسي تُسمّى فئة النباتيين آكلي الحليب والبيض.

حسب ما يرتإيه معظم الثقات في علم التغذية الحديث ان الطعام غير النباتي الذي يشمل كل أنواع الأطعمة من أصل حيواني هو الطعام المثالي، وهذا الرأي مبني كله على ان هذا النوع من الطعام يؤمن للآكل كميات كافية من البروتين من أصل نباتي اذا جمعناه بطريقة مناسبة يكمِّل بعضه بعضا حتى انه يؤمن مزيجا من البروتين النباتي ذي القيمة البيولوجية العالية، مساويا للبروتين الحيواني. وكما قال أحد الثقات في الموضوع وهو ر.س هاريس بعد أن قام بدراسات واسعة عن البروتينات النباتية في أميركا اللاتينية : « ليس هناك طعام لا يمكن الاستغناء عنه وقد أصبح معروفا ان هناك طرقا كثيرة لتركيب الطعام حتى يصير طعاما جيدا صحيا ». وهناك أقوال أخرى أكثر صراحة عن هذا الموضوع. فقد قال الدكتور « إ.و. ماكهنري » في كتابه « التغذية الأساسية » الذي طبع سنة ١٩٥٧ صفحة ٩٢ « يجب ايضاح هذه الحقيقة. ان حفظ الصحة يتماشى والمبدأ النباتي شرط أن تدخل عدة أنواع مختلفة من البروتينات في الطعام، ولا سيما اذا استعمل الحليب والجبن. واذا جاء اختيار أنواع البروتينات بطريقة مناسبة يتم بها الحصول على كل أنواع حوامض الأمينو لم تعد حاجة الى أكل اللحم والسمك ولحم الطيور ». ومنذ بضع سنوات صرح الدكتور هـ.س.شرمان وهو عالم شهير في حقل التغذية في جامعة كولمبيا : « عندما نأخذ منتجات الحبوب والخضر والفواكه

والحليب ونضع كل نوع منها في مكانه المناسب في الطعام تكون النتيجة طعاما جيدا الى درجة لم يبق معها أهمية تذكر لاضافة اللحم والدهن والحلويات الى الطعام » ـــ من كتاب (أسس التغذية، سنة ١٩٥١، صفحة ٣٣٤).

ويجب ألا يثير عجبنا ان نعلم ان كل حوامض الامينو التي يحتاجها الجسم يمكن استخراجها من النبات. وبعد كل هذا من أين تأتي أنواع البروتين كلها؟ من النبات دون شك. فالحيوانات التي نقتلها للطعام تحصل على لحمها مباشرة من بروتين النبات. ونحن نقدر أن نحصل على ذلك أيضا. فالنباتي يحصل على معظم بروتينه أو كله مباشرة من النبات. وغير النباتي يحصل عليه بطريقة غير مباشرة بأكله الحيوان الذي يأكل النبات. وحلقة الوسط هذه ـــ أي الحيوان ـــ بين النباتي وغير النباتي تكلف نفقات باهظة لها أهميتها في الاقتصاد العالمي كما سنرى حالا.

ان سكان العالم يزداد عددهم بسرعة عظيمة، فالوسائل الطبية الحديثة قد خفضت معدل الوفيات كثيرا اذ أصبحت تنقذ الكثيرين من الأمراض القتالة، كما أطالت حياة الانسان مدة لا بأس بها. وأصبح الان الأطفال الذين يبلغون سن الرشد أكثر كثيرا مما كان عليه الأمر في الماضي، وهؤلاء الأطفال اذ يبلغون سن الرشد يتزوجون ويلدون أولادا أكثر. حتى واجهت العالم اليوم مشكلة خطيرة جدا، وهي اقاتة هذه البلايين المتزايدة من البشر. وأول درجة في المشكلة هي ايجاد عدد كاف من الحراريات لانقاذ الناس من الموت جوعا. والدرجة الثانية تأمين كميات كافية من البروتين لبناء الأجسام. فملايين من البشر يعيشون على طعام ناقص من حيث البروتين مع انهم يأكلون العدد الكافي من الحراريات. فالبروتين الحيواني لمعظم هؤلاء الدين ينقصهم البروتين ليس

متوفرا بكميات كافية، اذ ان البيض والحليب ولا سيما اللحم يكلف مالا لا يقدر على تأمينه الكثيرون. والحقيقة ان العنصر الاقتصادي هو أعظم سبب وحيد لوجود النباتين أو الذين هم تقريبا نباتيون في عالمنا الحاضر. ففي جبال بابوا إحدى جزر الباسيفيكي ٩٠ بالمئة من حراريات الطعام مصدرها جذور نشوية فقيرة بالبروتين. وفي بعض أنحاء جاوا في أندونيسيا ان جذور الكسافا تحتوي على واحد بالمئة من البروتين فقط، وهذا البروتين من النوع الضعيف بيولوجيا، ولكنها تؤلف ٩٥ بالمئة من الحراريات التي يأكلها السكان هناك، فلا تقدم لهم أكثر من ٩ غرامات من البروتين في اليوم. وقبيلة ياروبا في نيجيريا في غربي أفريقيا حيث عملت مدة أربع سنوات يقاسون كثيرا من نقص البروتين في طعامهم المؤلف من جذور نشوية وحبوب فيها النشاء الكثير والذي يقتل الآلاف من أولادهم كل سنة.

وعندما نقابل هؤلاء الشعوب السيئي التغذية والذين يقاسون من نقص في البروتين بقبيلة ماساي القوية الجسورة الضاربة في شرقي أفريقيا والتي تقتات فقط على اللحوم والسمك ومزيج من حليب البقر والدم نجد حالا الفرق بين هاتين القبيلتين من حيث الصحة والقوة بفضل البروتين الحيواني. وكذلك الاسكيمو الأقوياء في الاصقاع الشمالية وحراس الغابات الأشداء في أوستراليا والغوشو أي « الكوبوي » في سهول أميركا الجنوبية المشهورون بالبأس والقوة والفروسية ــ كلهم يأكلون مقدارا من البروتين يتراوح بين ٢٥٠ و ٣٠٠ غرام يوميا ويعيشون حياة قاسية خشنة في العراء.

وهذا يشجع على توفير اللحم الكافي للشعوب التي تشكو نقصا في الغذاء. ومع ان هذا يبدو مستحقا بذل الجهد والتشجيع

فانه يصعب تطبيقه في أماكن كثيرة من العالم. ففي البلدان المزدحمة بالسكان كاليابان وجاوا وبعض بلدان أميركا الوسطى نجد الأراضي الزراعية محدودة وقليلة جدا. فلو زرعنا هذه الأراضي حبوبا لأعطت طعاما فيه حراريات ستة أضعاف ما كانت تعطيه لو تركت بورا لرعاية المواشي. واذا أضفنا الى ذلك، فالحقيقة انه بالامكان زراعة أنواع كثيرة من القطاني في كل مكان يكون فيه الطعام ناقصا نجد بذلك حلا صحيحا لمشكلة البروتين في العالم. فالحبوب والقطاني معا كما نذكر يمكنها أن تسد الحاجة الى البروتين. وفضلا عن ذلك ان هذين النوعين من الطعام، أي الحبوب والقطاني في حالتهما المجففة، رخيصا الثمن ويمكن نقلهما بسهولة من مكان الى آخر. ومن الجهة الأخرى ان مصادر البروتين الحيواني هي على وجه العموم قابلة للفساد والتلف بسرعة، فلا يمكن خزنها أو نقلها دون نفقات التبريد أو التعليب. فمشكلة نقص البروتين في العالم ليست اذاً فقط نقصا في الكمية بل هي بالأكثر نقص في فهم أهمية مزج أنواع من البروتينات النباتية المتوفرة بعضها ببعض لتأمين بروتين يقوم مقام البروتين الحيواني.

ليست كل الأطعمة النباتية فقيرة كالتي وصفناها. فقد أجريت دروس وأبحاث على هنود اوتومي في المكسيك، وسكان جزيرة اوكيناوا، واليهود اليمنيين وقبيلة بمبا في شرقي أفريقيا والسكان الأقوياء في مملكة هنزا الجبلية في شمالي الهند، دلت على ان بالامكان التمتع بصحة تامة مع الاقتيات على طعام نباتي مع الحليب والبيض. وفي السنة ١٩٥٤ قامت منظمة الصحة والتغذية العالمية بدرس الطعام في لبنان فوجدت ان ما يؤكل من اللحم للشخص الواحد منخفض جدا، وان ٥٠ بالمئة من كل الحراريات مصدرها الحبوب المختلفة. ولكن هناك موارد جيدة من البروتين

فبالبقول والحليب (لبن) والجبن والخضر مما يجعل هذا الطعام جيدا، الأمر الذي نراه منعكساً في الحالة اللبنانية الصحية التي تعد جيدة اذا قيست بالمقاييس العالمية.

وقد أدركت منظمات عالمية صحية مختلفة انه ليس من المرجح التمكن من سد حاجات سكان العالم المتزايدين باطراد الى البروتين في المستقبل القريب عن طريق البروتين الحيواني. وبعد ان درست هذه المنظمات عدة أطعمة نباتية أو قريبة من النباتية في العالم كله ووجدتها كافية وافية للحفاظ على صحة جيدة، قامت بالبحث عن أمزجة مناسبة تؤلف من بروتينات نباتية متوفرة ورخيصة الثمن تستعمل في إغناء الأطعمة الناقصة. وقد وجدت هذه الأمزجة بالفعل ولاقت قبولا لدى السكان في أميركا الوسطى وافريقية. ومؤخرا أوجدت دائرة الأطعمة والتغذية في الجامعة الأميركية ببيروت مزيجا من الحنطة والحمص دعته « لوبينا » لتلبية الحاجة الى البروتين في بعض بلدان الشرق الأوسط.

قد تقول أيها القارىء : « هذا كله جيد. ربما أن أحصل على طعام صحي نباتي صرف أو طعام نباتي مع الحليب أو البيض، ولكن من يريد أن يأكل هذا الطعام ؟ أنا أحب اللحم وأقدر أن أشتريه لماذا لا آكله ؟ انه لسؤال عادل ولنرَ اذا كنا نجد له بعض الأجوبة في الفصل التالي.



الأمراض في الأطعمة الحيوانية المصدر

الغذاء ومرض القلب

ان جغرافية الأمراض موضوع ملذ للغاية، فالملاريا تجتاح بعض أقسام العالم بينما لا وجود لها البتة في الأقسام الأخرى وذلك متوقف على وجود نوع خاص من البعوض (برغش) أو عدمه، وهو النوع الذي ينتقل بواسطته مرض الملاريا من شخص الى آخر. وسرطان المعدة منتشر كثيرا في اليابان أكثر منه في أي بلاد أخرى في العالم، وسبب ذلك ما زال غامضا الى الان. وليس من السهل أن نعرف تماما العوامل التي تسبب هذا الفرق في انتشار الأمراض في البلدان المختلفة، لأن الأمر يقتضي كثيرا من الدرس والبحث. ومما يجدر ذكره في هذا الصدد العلاقة بين الطعام ومرض القلب المسبب عن التصلب الليفي في شرايينه (اتروسكلوروس).

مرض تصلب الشرايين

ان تصلب الشرايين حالة غير طبيعية تحدث عندما تتراكم المواد الدهنية، وتسمى كولسترول، على بطانة الأوعية الدموية. واذا تجمعت هذه المواد في الشريانين التاجيين اللذين يقدمان الدم لعضلات القلب يضيق هذان الشريانان وتقل كمية الدم التي تجري

فيهما الى هذا العضو الحيوي ويشعر المصاب بألم في الصدر يدعوه الطبيب الذبحة القلبية. واذا انسد أحد الشريانين انسدادا تاما بسبب صفيحة من الكولسترول (الدهن) أو بسبب جلطة دموية حدث ما نسميه نوبة قلبية. وهذا معناه ان عضلة القلب التي كانت تتغذى بالدم من هذا الشريان التاجي المنسدّ حُرمت من الاوكسجين وماتت مسببة آلاما مبرحة في الصدر، وبعض الأحيان الوفاة أو الوفاة المفاجئة. هذا هو مجرى الحوادث في القلب المصاب بتصلب الشرايين الليفي، وهو ما نسميه في بعض الأحيان مرض الشريان التاجي.

ان هذا المرض مشكلة صحية هامة في معظم البلدان الراقية، ولا سيما في العالم الغربي. ففي الولايات المتحدة يعد من أهم أسباب الوفاة. واما في البلدان التي ما زالت الى الان في طريقها نحو الرقي في أفريقيا وآسيا والأقسام الأخرى من العالم فان المرض قليل الحدوث بين السكان. وفي السنوات الخمس التي قضيتها مطببا في أحد مستشفيات نيجيريا في أفريقيا الغربية نادرا ما كان يخطر ببالي أن أشخص هذا المرض. وأذكر انني لم أعالج عن قصد، اصابة واحدة به في كل هذه المدة.

لا شك في أن هناك فرقا كبيرا بين طريقة الحياة التي تتبعها شعوب البلدان التي ما تزال في طريقها نحو الرقي وشعوب البلدان التي بلغت اوج الرقي والتقدم التقني. والمشكلة هي أن نعرف بالضبط سبب هذا التفاوت والعوامل التي وراءه سواء أكانت وراثية أم كانت مما يسببه المحيط والبيئة. أهو الجنس أو درجة السكان علميا وثقافيا أو مقدار ما يسقط من المطر في كل بلاد أو عدد السيارات ؟ ولأن الكولسترول عامل ظاهر من العوامل التي تسبب مرض الشريانين التاجيين، ولأنه مادة دهنية، فمن المنطق

المعقول اذاً أن نطلب الحل للمشكلة في الفروق بين طعام هذه الشعوب. في السنوات العشر الأخيرة جرت دروس وأبحاث عدة في العلاقة بين الطعام وتصلب الشرايين الليفي، وقبل أن نتمكن من فهم أهمية نتائج هذه الدروس والأبحاث لا بد لنا من أن نراجع ما ذكرناه في الفصول السابقة عن كيمياء الدهنيات.

تتذكر ان الدهنيات مؤلفة من الكاربون والهيدروجين والأوكسجين، وكل هذه مجموعةً بشكل حوامض دهنية على الشكل الذي به تتألف البروتينات من حوامض الأمينو. ويمكن قسمة هذه الحوامض الدهنية الى فئتين مشبعة وغير مشبَّعة. وكلمة مشبعة تشير الى ارتباط ذرات الهيدروجين (أو الوحدات الكيماوية) بذرات الكاربون، فاذا كانت ذرات الكاربون كلها مرتبطة بكل ما تقدر على حمله من ذرات الهيدروجين نقول ان الحامض الدهني مشبع، أما اذا نقص عدد ذرات الهيدروجين فيكون الحامض الدهني غير مشبع. والحوامض الدهنية المشبعة هي على وجه العموم جامدة في حرارة تعادل حرارة الغرفة، واما الحوامض الدهنية غير المشبعة فتكون سائلة. واضافة الهيدروجين كما ذكرنا سابقا الى الدهنيات غير المشبعة تحولها الى مشبعة، وبالتالي تصبح جامدة. ويمكننا أيضا أن نقول على وجه التعميم ان الحوامض الدهنية المشبعة هي بالأساس من مصدر حيواني، واما غير المشبعة فانها شائعة في النباتات والحيوانات المائية كالسمك، والحيوانات الثديية التي تعيش في البحر كالحوت مثلا.

والان لنرجع الى الدهنيات وأمراض القلب. لاحظ الدكتور « انسل كيز »، من جامعة مينيسوتا، وهو في طليعة الذين قاموا بالدروس عن الكولسترول، ان مستوى الكولسترول في دم الأشخاص الناجحين الأثرياء العائشين في بحبوحة في شمالي

الولايات المتحدة أعلى من مستوى الكولسترول في دم الطبقات الفقيرة في جنوبي البلاد. والطبيب المذكور هو الذي أوضح بعد ذلك ان عدد الوفيات من مرض القلب المسبب عن التصلب الليفي في الشرايين له علاقة بمستوى الكولسترول في الدم، ثم جـء آخرون وأيدوا ما ذهب اليه. فقد ظهر، مثلا، ان الاوربيين الذين أعمارهم ٤٥ سنة والذين يعيشون في جنوبي أفريقيا يبلغ معدل مستوى الكولسترول في دمهم ٢٣٤ ملليغراما في كل ١٠٠ ملليلتر من الدم، بينما يبلغ معدل مستوى الكولسترول في دم قبيلة البانتو في تلك البلاد نفسها ١٦٦ ملليغراما فقط. وطعام السكان البيض في افريقيا الجنوبية مشابه للطعام الاوربي الذي يحتوي على كميات كبيرة نسبيا من البروتين الحيواني والدهن، بينما طعام قبيلة البانتو معظمه نباتي ولا يحتوي الا على القليل من المنتجات الحيوانية.

وبعد ذلك وجد « جوليف » وزميله « ارتشر »، استنادا الى احصاءات جمعت في عشرين بلداً، ان معدل الوفيات بسبب مرض القلب المسبب عن تصلب الشرايين له علاقة بأكل الدهنيات الحيوانية. وبالاضافة الى ذلك قامت جماعة من الباحثين من معهد روكفلر وأوضحت ان مستوى الكولسترول في الدم يمكـن تخفيضه بالاستعاضة عن الدهنيات الحيوانية بدهنيات نباتية، فالذين قُدم لهم طعام يحتوي على الزبدة ودهن البقر أو دهن الخنزير أو زيت جوز الهند ارتفع مستوى الكولسترول في دمهم، بينما الذين كان الدهن في طعامهم هو زيت الذرة أو زيت بزر القطن أو زيت الفول السوداني كان مستوى الكولسترول في دمهم منخفضاً.

تلاحظ ان زيت جوز الهند في انه من أصل نباتي وضع مع الدهنيات الحيوانية، وذلك لأنه واحد من الدهنيات النباتية القليلة

التي تتألف من ٩٥ بالمئة من الحوامض الدهنية المشبعة. وقد قام الدكتور « مارفن هاردنغ »، من جامعة لومالندا، ومعاونوه بمقابلة ما يدخل الى الجسم من الدهنيات مع مستوى الكولسترول في الدم في ثلاث فئات من الناس. الفئة الأولى الذين لا يأكلون الا طعاما نباتيا صرفا. والفئة الثانية الذين يأكلون طعاما نباتيا مع الحليب والبيض. والفئة الثالثة الذين لا يأكلون الا طعاما من أصل حيواني، فوجد ان مستوى الكولسترول في الفئتين الأوليين أي الذين يأكلون طعاما نباتيا أدنى الى درجة ملموسة منه في الفئة الثالثة أي الذين يأكلون طعاما من أصل حيواني. وان مستوى الكولسترول في الفئة الأولى أي النباتيين الصرف أدنى منه في الفئة الثانية أي النباتيين الذين يأكلون أيضا البيض والحليب مع ان الفئة الأولى كانت تأخذ مع طعامها كمية أكبر من الدهن. والهنود الذين كانوا يؤلفون الفئة الأولى أي فئة النباتيين الصرف كانوا يتناولون ٢٥ بالمئة مما يأكلون من الدهن بشكل زيت جوز الهند المشبع أو زبدة جوز الهند، ومع ذلك كان مستوى الكولسترول في دمهم منخفضا لأنهم حسب الظاهر كانوا يأكلون كميات وافرة من الدهنيات النباتية الأخرى، مع انعدام وجود الدهنيات الحيوانية في طعامهم.

وحديثا جدا جرت تجربة دقيقة ساعدت على اظهار هذه الحقائق بجلاء. فقد جاء العلماء بجماعة من القردة وأطعموها طعاما مماثلا للطعام الذي يأكله الأميركيون، أي محتويا على كميات وافرة من الدهنيات الحيوانية المشبعة، ثم فحصوا دمها فوجدوا ان معدل مستوى الكولسترول فيها بلغ ٣٥٨ ملليغراما. ثم قتلوها وفحصوا شرايينها فوجدوا ان ٧٥ بالمئة من باطن الشريان الابهر (الاورطي) مغطى بصفائح الكولسترول وعروق من الدهن. ثم جاؤوا بجماعة أخرى من القردة وأطعموها طعاما

محتويا على كميات أقل من الدهنيات، ولا سيما الدهنيات الحيوانية، فوجدوا في دمها ٢٥٦ ملليغراما فقط، وان من ١٠ ــ ١٥ بالمئة من باطن الشريان الابهر فيها مغطى بالكولسترول.

لا بد لنا هنا من أن نقول ان الدهن في الطعام، وحتى الدهن الحيواني المشبع، ليس هو العامل الوحيد الذي يسبب مرض القلب المسبب عن تصلب الشرايين، بل هناك أيضا عوامل أخرى كالضغط العاطفي، والنقص في هرمون الغدد الدرقية، وقلة التمرين الجسدي، والتدخين، ومرض السكري. كل هذه تساعد، على ما يظهر، على ارتفاع مستوى الكولسترول في الدم وتعرض الفرد للاصابة بمرض الشريان التاجي. على ان الدلائل تشير اشارة واضحة الى ان الطعام الغني بالدهنيات الحيوانية المشبعة يزيد في خطر الوفاة بمرض القلب المسبب عن تصلب الشرايين. ان الازدهار المادي والنجاح الاقتصادي يميلان الى اغناء الطعام بالأنواع الحيوانية، وهذا يصدق على الأفراد والأمم. ومع ان التغيير من طعام بسيط نباتي في الأساس الى طعام أغنى قد يظهر أمرا مرغوبا فيه من حيث الذوق والمركز الاجتماعي، فهو أكثر كلفة، ويعرض صاحبه للموت قبل الأوان بسبب مرض الشريان التاجي.

الأمراض في الحيوان

نحو ١٠ بالمئة من كل الحيوانات التي في المزارع في الولايات المتحمدة تموت بالأمراض كل سنة. والخسارة في حيوانات المزارع في الولايات المتحدة التي تموت من جميع الأسباب كانت في إحدى السنوات القريبة الماضية على الوجه الآتي : ٤ ملايين رأس من البقر والعجول، ٤ ملايين رأس من الغنم والحملان، ١٠ ملايين ونصف رأس من الخنازير، ٢٣٥

مليون طير من الدجاج، وأكثر من سبعة ملايين طير من الحبش. ويقدرون ان ٥٥ بالمئة من هذه الخسارة بين الحيوانات سببها المرض. وبالاضافة الى هذه الحيوانات التي تموت بالمرض كل سنة هناك الملايين من الحيوانات التي تعيش مريضة وهزيلة بسبب المرض، وكثير من هذه الحيوانات المريضة يصل الى المسلخ واللحام. ويمكننا أن ندرك أهمية المشكلة اذا عرفنا انه في السنة ١٩٥٤ كان في الولايات المتحدة ١٢٠ ألف رأس من البقر و٩٩ ألف رأس من الخنازير و٦٥ ألف رأس من الغنم حُكم عليها كلها انها غير صالحة للطعام. وليس هذا كل الأمر، فبالاضافة الى خسارة كل هذه الحيوانات فان أجزاء من ٣٣٠ ألف رأس من البقر، وأجزاء من مليون وست مئة ألف رأس خنزير حكم عليها انها غير صالحة للأكل. ان الخنازير معرضة لعدد من الأمراض أكثر مما تتعرض له الحيوانات الداجنة الأخرى. فمعظم الأجزاء من الخنازير التي رفضت كطعام انما رفضت بسبب اصابتها بخراجات صديدية (قيحية). وفوق ذلك هناك مليونان وأربع مئة ألف كبد من البقر والعجول وهي تؤلف ١٣ بالمئة من المجموع رُفضت كطعام بسبب المرض. وبعبارة أخرى كانت الأجزاء هذه تهمل، ويباع باقي الحيوان للأكل!

ان رقابة الحكومات في العالم قد ساعدت كثيرا على اهمال الأطعمة غير الصحية التي من أصل حيواني، ولكن ما زال هناك متسع للعمل في هذه الناحية، ففي الولايات المتحدة نحو ٧٥ بالمئة فقط من الحيوانات التي تذبح للمتاجرة بلحمها تمر بغية اعدادها في معامل هي تحت رقابة الحكومة، ويجب كل يوم فحص نحو ٣٥٠,٠٠٠ حيوان وتصنيف لحمه. فاذا تساهلنا في التقدير وقلنا ان هناك ٢٠٠٠ مفتش بيطري في الولايات المتحدة يكون معنى ذلك ان على المفتش الواحد أن يفحص ١٩٠ حيوانا

مذبوحا كل يوم. واذا كان على طبيب متمرن أن يقوم بفحص ٦ جثث في اليوم لاكتشاف مرض ما في الجثة فانه لا شك يشكو من يوم مرهق، فكيف بمفتش عليه أن يفحص ١٩٠ حيوانا مذبوحا في اليوم الواحد ويعرف ما اذا كان لحمه خاليا من المرض ام لا ؟ فمن الظاهر اذاً ان فحص هذه الحيوانات المذبوحة فحصا دقيقا مفصلا غير ممكن، فضلا عن ان المرض في الحيوان في أدواره الأولى لا يمكن اكتشافه. وبعض الأمراض مثل مرض الدودة الخيطية في الخنزير يمكن اكتشافه فقط بفحص ميكروسكوبي لعضلات الحيوان المذبوح. ولهذا نرى ان أفضل طريقة للفحص ممكنة قد تقصر عن الغاية الفضلى. وفي البلدان حيث اللحم قليل وغالي الثمن وذبح الحيوانات يتم بطريقة محدودة وبواسطة لحامين محليين هناك ميل الى التراخي في التفتيش اذا كان هناك تفتيش. وفي بعض الأماكن عادة يذبح الحيوان المريض ويباع لحمه لكي لا يخسره صاحب القطيع اذا تركه يموت موتا طبيعيا فيكون ان هناك كميات كبيرة من اللحم المريض تباع في الأسواق.

ومن العدل أن نشير هنا الى ان ليس كل الأمراض التي تصيب الحيوانات تنتقل الى الانسان عن طريق أكل لحمها. والحقيقة ان من بين ٢٠٠ مرض مُعد في الحيوانات عدد قليل جدا يمكن أن ينتقل الى الانسان بهذه الطريقة. ومن هذه الأمراض التي تنتقل بواسطة لحم الحيوان الأمراض الطفيلية مثل الدودة الشريطية أي العريضة في لحم البقر والخنازير وبعض الأسماك. ودودة التريخينا الموجودة في الخنازير والتي تسبب أعراضا خطرة في الانسان وحتى الوفاة، فانها تعد من هذه الطفيليات. وكل هذه الديدان توجد في كيس في عضلات الحيوان. وعند أكل اللحم الموبوء اذا لم يطبخ جيدا تخرج الدودة من كيسها وتنمو الى دودة أكبر

وتحدث أعراضا في جسم الانسان المصاب بها. وهذا المرض شائع في المناطق الريفية في لبنان أكثر من شيوعه في البلدان الأخرى في الشرق الأوسط، وذلك بسبب عادة أكل كبد الغنم والماعز نيئة. وقد تكون موبوءة فتسبب مرضا يدعى محليا مرض الحلزون الذي غالبا ما يؤدي الى صعوبة في البلع وبحة في الصوت. وقد تجمعت أدلة في السنوات الأخيرة على ان هناك مرضا منتشرا في العالم كله وله أعراض مختلفة ومسببا عن حيوان طفيلي ميكروسكوبي اسمه (توكسوبلازما غونداي) يمكن انتقاله الى الانسان بأكله لحم حيوان موبوء بهذا الداء. وبالاضافة الى الأمراض المسببة عن الطفيليات هناك أمراض أخرى ميكروبية وفيروسية تصيب الحيوانات ويمكن أن تسبب تسمما في طعام الانسان من أنواع مختلفة كما تسبب عدوى عامة شديدة. ومن المقرر أيضا ان حمى التيفوئيد ومرض اليرقان، وهذا الأخير يصيب الكبد مع حمى وغثيان وقيء واصفرار في الجلد، مسببان عن أكل أم الخلول أي بطلينوس والأصداف (المحار) الموبوءة، وهي حيوانات بحرية.

هناك نقطة أخرى يجب التأمل فيها عند ذكر أكل اللحم. ان السرطان معروف في الحيوان لا بل هو مشكلة هامة في الحيوانات التي يؤكل لحمها. ففي السنة ١٩٥٤ مات في الولايات المتحدة وحدها. ٥٤ مليون طير دجاج بمرض يدعى « ليمفوماتوسس » أي سرطان مسبب عن فيروس ينتقل من طير دجاج الى آخر. وقد دلت التقارير الأخيرة ان تورمات مشابهة في الانسان قد تكون من أصل فيروس مع انه. ليس هناك برهان علمي يشير الى امكانية انتقال السرطان الذي من أصل فيروسي من الحيوان الى الانسان. وقد تكون امكانية ليست بعيدة عن أن تكون قابلة الحدوث.

وقد قامت دوائر الحكومات الزراعية وعلم الطب البيطري الحديث بخطوات واسعة للتحكم في أمراض الحيوانات تحكما جزئيا أو تاما، وذلك عن طريق ايجاد المناعة في الحيوانات، أو بواسطة الحجر الصحي عليها أو المعالجة بالعقاقير الطبية، ومع ذلك ما زال كثير من الأمراض يصيب الحيوانات المعدة لحومها للأكل كما ان الكثير من العلاقة بين أمراض الانسان وأمراض الحيوانات ما زال مجهولا مبهما. وأنا شخصيا لا أحب أن أخاطر بأكل لحم حيوانات مريضة عندما أقدر أن أجد أنواعا أخرى من الطعام.

الحليب والبيض

ان الحليب والبيض يقربان كثيرا أن يكون كل منهما طعاما تاما بنفسه حسب ما هو معلوم لدينا حتى الان. والسبب في ذلك هو ان الخالق العظيم قد دبر ان يحتوي البيض كل المواد الأولية الضرورية لبناء فرخ جديد ونموه. وكذلك الحليب ليكون المصدر الوحيد لتغذية صغار الانسان والحيوانات في أشهر حياتهم الأولى. والبيض من كل المنتجات الحيوانية هو على الأرجح اسلم طعام من حيث انتقال الأمراض، ولكنه ليس سليما مئة بالمئة. فقد جاءت التقارير في السنين الأخيرة مشيرة الى حدوث عدوى واسعة الانتشار بسبب جراثيم تدعى « سالمونلا »، وهي ذات علاقة بجراثيم حمى التيفوئيد. ولدى تتبع مصادر هذه العدوى ظهر انها مسببة عن أكل البيض النيء أو غير المطبوخ جيدا.

والحليب مع انه من أفضل الأطعمة من الوجهة الصحية فانه قد يتحول الى أخطر طعام من حيث نقل المرض لأن الجراثيم تتكاثر وتنتشر فيه وفي الأطعمة المنتجة منه بسرعة فائقة. فالسل الحيواني والحمى المترددة أي التي تشتد وتخف مرضان من الأمراض

الحيوانية التي تنتقل الى الانسان مباشرة بواسطة الحليب الموبوء. وهناك أمراض أخرى كحمى التيفوئيد وأنواع التسمم المختلفة يمكن أن تكون أسبابها الحليب الملوَّث عن طريق تداوله وتناوله بالأيدي.

ولأن الحليب والبيض هما من المنتجات الحيوانية فانهما يحتويان طبعا حوامض دهنية مشبعة. فمح البيض أو صفاره يحتوي على أكبر كمية من الكولسترول الحر أكثر من كل الأطعمة، ومع ذلك فالحليب والبيض يختلفان عن لحوم الحيوانات من جهة واحدة قد تعتبر مهمة، فهما لا يحتِويان على النفايات التي توجد في اللحوم. فنتيجة لانحلال الأنسجة يحتوي الدم والأنسجة نفسها في الحيوانات نفايات تتجه نحو الكليتين لافرازها مع البول، فعندما تذبح الحيوانات تبقى هذه النفايات في الحيوان بدرجاتٍ مختلفة حسب ما يخرج من الذبيح من الدم حين ذبحه. وهذه « العصارات الحيوانية » هي التي تعطي اللحم طعمه المميز، ولكن لا قيمة غذائية فيها، لانها لا تتعدى كونها نفايات يقصد افرازها خارج الجسم. فيصبح على كليتي آكل اللحم أن تقوما بعمل مضاعف لتفرزا نفايات الحيوان بالاضافة الى النفايات التي تتراكم في جسم الآكل نفسه. وهكذا يضاف الى حمل الكليتين حمل اضافي قد تقوم به الكليتان دون عناء في حالة الصحة التامة ولكن تنوءان به ويصبح خطرا عندما تضعفان فلا تقدر على القيام بوظيفتهما كما يجب.

وفي الختام نرى الأسباب العديدة التي لأجلها يصبح تناول الأطعمة الحيوانية مضرا بالصحة، وبالتالي بطول الحياة. وأهم هذه الأسباب انتقال الأمراض المعدية من الحيوان الى الانسان. وفي فصل لاحق عن اعداد الطعام بطرق صحية سنزيد البحث في

الطرق الواقية من انتقال عدوى هذه الأمراض انما نكتفي هنا بالقول انه اذا كان لا بد من تناول أطعمة حيوانية يجب طبخ اللحم وسلق البيض جيدا قبل أكلهما. كما يجب أن يستر الحليب (يعقم على طريقة باستور وهو كيماوي فرنسي) أو يعقم عن طريق غليه (تفويره). واما فيما يتعلق بالحوامض المشبعة والنيتروجين المحمَّل بالنفايات فلا يمكن ازالتهما بتدبير الطعام وتصنيفه لأنهما عاملان ملازمان لا ينفصلان عن المنتجات الحيوانية نفسها. وبناء على العوامل التي ذكرناها يبدو لي ان الطعام النباتي هو الطعام المرغوب فيه والأفضل للانسان. وأنا اقترح عليك أنْ تفكر به مليا ثم تطبقه في حياتك.



هل طعامك سليم؟

انك لا تجد في تاريخ العلوم قصة تلذ للمطالع كقصة الجراثيم. تبدأ هذه القصة منذ ٣٠٠ سنة عندما قام « انطوني ليونهوك » الهولندي وكان كنَّاسا منظفا ثم تاجر أجواخ، وحقق ما كان يصبو اليه وهو صنع أفضل مجهر (ميكروسكوب) في ذلك العصر. وكان أول من شاهد من خلال عدسة مجهره المتقنة الصنع نسبيا تلك الكائنات الحية المتناهية في الصغر تسبح وتتمايل في عالمها المجهري. كما تبدأ القصة أيضا عندما قام الايطاليان « ردي » و « سبلانزاني » ورفضا النظرية التي كانت شائعة في ذلك العصر ان هذه الكائنات الصغيرة تتولد من مواد غير حية. لقد استنتجا من دروسهما وملاحظاتهما ان هذه الكائنات تولد من أبوين من جنسها. وتبدأ القصة أيضا عندما قام لويس باستور بتجاربه العديدة في مختبره البسيط في باريس، تلك التجارب التي أقنعته وأقنعت بفضله العالم كله ان هذه الكائنات المجهرية يمكنها أن تسبب أمراضا قتالة. فبفضل عبقرية هؤلاء العلماء وجهودهم وفضل وجهود علماء آخرين من أمثالهم أصبحنا الان قادرين أن نفهم أسباب الأمراض المعدية وطرق منعها ومعالجتها.

ان الأمراض المعدية هي تلك التي تنتج عن كائنات حية متناهية

في الصغر مثل الجراثيم والفيروسات والطفيليات. والداعي الى بحث بعضها هنا علاقتها المباشرة بالطعام الذي نأكله. تناولنا في بحثنا في الفصل السابق الأمراض الموجودة في الأطعمة الحيوانية، ووقفنا على الحقيقة ان الأمراض المعدية في الحيوانات يمكن أن تنتقل الى الانسان عن طريق أكله لحم الحيوانات أو أعضاءها أو غيرها من الأطعمة التي من أصل حيواني .وسنتعمق في هذا الفصل في بحث الأطعمة المحملة بالأمراض.

الماء الذي نشربه

يعتبر الماء في بعض المناطق الصحراوية الجافة في الشرق الأوسط مادة لا تقدر بثمن. ففي الكويت المزدهرة ماديا تكاد مياه الشرب تكون مفقودة لولا المياه التي تستخرج من ذلك المعمل الجبار الذي يزيل الملوحة من ماء البحر في الخليج العربي. وفي بعض البلدان يعتمد السكان على ما يحصلون عليه من الماء من الواحات هنا وهناك، أو من بعض الأنهر القريبة. وبسبب ندرة الماء كثيرون لا يهتمون لنظافته وسلامته كما للشرب، وبالنيتجة فانهم يقاسون من أمراض تنتقل اليهم بواسطة ماء ملوث. ان حمى التيفوئيد والزحار (دزنتاريا) منتشران في بلدان الشرق الأوسط. ومن وقت الى آخر يتفشى وباء الهواء الأصفر (كوليرا) وهذا كله مسبب، بالدرجة الأولى، عن موارد الماء الملوثة. ويحصل تلوث الماء بالطريقة الآتية : ان هذه الأمراض تصيب الامعاء والمصاب يحمل جراثيم المرض في امعائه ثم يفرزها مع برازه، فاذا لم يتمّ التخلّص من البراز وابعاده بالطرق الصحيّة الصحيحة فانه يصل الى التربة. واذا كانت هذه قريبة من مورد ماء للشرب تنتقل اليه الجراثيم وتلوثه. ويمكن نقل هذه الجراثيم بواسطة مياه المطر أو اقدام الحيوانات والانسان أو بواسطة الذباب أو الأيادي الوسخة

الملوثة. ومتى وصلت الجراثيم الى ماء الشرب دخلت معه الى امعاء أول من يشرب، ثم الى غيره، وهلم جرا.

في الجراثيم ميزتان تجعلانها خطرة للغاية. أولاهما حجمها المتناهي في الصغر فبعضها يبلغ حدا من الصغر متناهيا حتى ان ١٠,٠٠٠ منها اذا وضعناها الواحدة جنب الأخرى تغطي مسافة لا تتجاوز السنتيمتر الواحد. ولهذا يتبين لنا انه من المستحيل معرفة ما اذا كان الماء ملوثا اذا نظرنا اليه بالعين المجردة فقط. فقد يظهر الماء نقيا صافيا، بينما هو يحتوي على الألوف من الجراثيم الفتاكة. والميزة الثانية هي قدرتها على التكاثر الى درجة تفوق حد التصديق، فهي لا تحتاج الى تزاوج أو أعضاء تناسلية لتتكاثر بل اذا شعرت احداها بحاجة الى انجاب عائلة، اذا صح التعبير، أو تاقت الى رفيق يؤنسها ما عليها الا أن تنقسم الى قسمين كل منهما مستقل بنفسه، ثم ينقسم هذان الى أقسام أخرى، وهلم جرا، حتى انه في بضع ساعات تصبح الجرثومة الواحدة عدة ملايين من الجراثيم. واذا أردت التخصيص يمكنك أن تقول ان جرثومة واحدة أو جرثومتين من كأس ماء ملوث تتكاثران بسرعة داخل الامعاء حتى انهما تسببان الوفاة في مدة ساعات معدودة.

فاذا أخذنا بعين الاعتبار هذه الحقائق الأساسية عن الجراثيم يمكننا أن نضع بعض القواعد التي تقينا شر أمراض الماء الملوث :

(أولا) اعرف جيدا مصدر الماء الذي تشربه. ان الماء من نهر أو بحيرة أو نبع معرض وغير محمي، أو بئر على سطح الأرض، أو كل ماء مكشوف يجب أن يعتبر موردا خطرا للشرب. فكل نبع أو بئر يجب أن يحصن ويغطى لكي لا يتسرب اليه ما يلوث ماءه. والأمر المثالي أو الأفضل هو ان تؤخذ عينيات من ماء هذا النبع أو من هذه البئر وتفحص في مختبر حكومي للتأكد

من خلوه من الجراثيم المضرة. واذا كنت تعيش في مدينة جهاز ماؤها حديث يصفى فيه الماء ويعالج كيماويا تكون حقيقة من المحظوظين.

(ثانيا) اذا كنت في شك من سلامة الماء فلا تشربه. اذا كنت في سفر في بلاد غير راقية لا يعتمد على سلامة مائها فاحذر من أن تشرب. واذا كانت رحلتك قصيرة يمكنك أن تأخذ ماءك معك. ان المشروبات الخفيفة المكربنة هي سليمة للشرب، لأن الجراثيم المضرة لا تعيش في الحامض. والأفضل أن تتناول بضع حراريات إضافية من أن تتعرض لخطر حمى التيفوئيد.

(ثالثا) كل ماء مشكوك فيه يجب أن يغلى أو يطهر بالطرق الكيماوية ان أفضل طريقة للتأكد من ان الماء الذي نشربه سليم غير ملوث هو غليه لمدة عشر دقائق، وهذه العملية إلبسيطة تقتل كل الجراثيم المسببة للأمراض، ومع انها تستغرق بعض الوقت وقليلا من النفقات فأنها تستحق كل ذلك لما تعود به من النفع. واذا كنت في سفر طويل ولا يتسنى لك أن تغلي الماء يمكنك أن تستعمل طريقة أخرى وهي تطهيره بالمواد الكيماوية، وهذه الطريقة الثانية تتم بأمرين : الأول، اضافة ثلاث نقاط من صبغة اليود الى كل لتر من الماء وتركها مدة نصف ساعة بعد مزجها. والثاني، اضافة قرصين من مادة هالوزين (في كل قرص اربعة ملليغرامات) الى ليتر من الماء ثم تركها مدة نصف ساعة بعد مزجها وأفضل هذين الأمرين اضافة اليود لأنه يُرجَّح انه يقتل الأكياس التي تسبب الهيضة (دزنتاريا) المسببة عن الاميبا. ومما يسهل الأمر ان هاتين المادتين ــ اليود والهالوزين ــ موجودتان في الصيدليات، ويجب أن يكون جزءا مهما من أمتعتك عند السفر.

(رابعا) ليس الماء أطهر من الوعاء الذي يوضع فيه. بعد غلي الماء للشرب يجب أن يوضع في وعاء نظيف أي غير ملوث، وان يكون مغطى أيضا تجنبا للتلوث. وكذلك يجب حفظ المغرفة التي يؤخذ بها الماء من الوعاء نظيفة غير ملوثة. تجنب الشرب من كؤوس عمومية. ومما يهدد الصحة العامة باعة القهوة وعصير الفواكه والجزر، الأمر الشائع في المدن، فان هؤلاء الباعة بعد أن يشرب أحد الناس كأس عصير أو فنجان قهوة يشطفه بقليل من الماء ثم يملأه مرة أخرى للشارب التالي وقد تكون أنت هذا الشارب. فقد يكون عالقا بتلك الكأس أو الفنجان فيروس الزكام (الرشح) أو جرثومة السل أو غيرها من الجراثيم المرضية، وهذه كلها لا يقتلها الشطف بقليل من الماء. فلا تخاطر بصحتك.

الحليب والبيض واللحم

ان الحليب الملوث هو دون شك خطر على الصحة في كل مكان،لأن الحليب ومشتقاته تربة خصبة لنمو الجراثيم، فللتأكد من انه سليم غير ملوث يجب تعقيمه أو بسترته (نسبة الى باستور الكيماوي الفرنسي) والتعقيم معناه قتل كل الجراثيم بغلي الحليب، واما البسترة فهي طريقة قتل الجراثيم المضرة فقط، وهي تقتضي اعتناء عند القيام بها ودقة لأن الحليب يجب أن يحمّى كله الى درجة ٦١,٥ سنتغراد ويبقى على ذلك المستوى من الحرارة مدة نصف ساعة، أو يحمى الى درجة ٧١ سنتغراد ويبقى كذلك مدة ربع ساعة. واذا كنت في شك من الحليب اغله. وحتى بعد ثعقيمه أو بسترته يجب أن يحفظ سليما وأن يبرَّد بطريقة التبريد لكي لا يصبح مرة ثانية معملا للجراثيم. ولحسن الحظ ان هناك طريقة أخرى لحفظ الحليب سالما من التلوث أسهل من الغلي أو التبريد وهو ترويبه لبنا (زبادي). وكل واحد ولا شك يعرف

كيف يتم ذلك. يتحول الحليب لبنا بأن نضيف إليه جرثومة غير مضرة تدعى « لاكتوباسيلا » أو الروبة وتتركها فيه الى أن تتكاثر تلك الجرثومة وتحول الحليب كله لبنا. وبنموها هذا السريع جدا توقف عمل الجراثيم الأخرى المضرة المسببة للمرض أو تقتلها فيصبح الحليب لبنا سليما مفيدا للصحة.

وما أقوله الان عن البيض واللحم ما هو الا ترديد لما قلته عنهما في الفصل السابق. يجب أن يسلق البيض جيدا، ولكن الأهم ان يطبخ اللحم أو أعضاء الحيوان كالكبد والكليتين الخ طبخا تاما. ان أكل اللحم نيئا كما هي الحالة في الكبد النيئة ليس عملا صحيا. واللحم المطبوخ نصف طبخ أو غير المطبوخ جيدا هو في الأساس كاللحم النيء من حيث وجود الجراثيم فيه.

الفواكه والخضر

بينما يمكن أن يكون اللحم والحليب والبيض ملوثا اذا كان الحيوان الذي أخذت منه هذه الأطعمة مريضا فانه لا يمكن القول نفسه وبالمعنى نفسه عن الفواكه والخضر انها ملوثة تسبب الأمراض، لأن أمراض النباتات لا تنتقل الى الانسان. انما يمكن أن تصبح الفواكه والخضر ملوثة بمواد كيماوية خارجية ترش بها، أو عوامل أخرى مُعدية كالديدان والطفيليات، فحينئذ تسبب الأمراض.

في الزراعة الحديثة يستعمل المزارعون أنواعا كثيرة من المواد الكيماوية لرش النباتات التي تستعمل هي أو أثمارها للأكل وقتل الحشرات لحمايتها من الأمراض النباتية. فاذا وجدت هذه المواد الكيماوية طريقها الى الفم وأكلت مع الأثمار المرشوشة قد تسبب

تسمما خطرا. ولهذا يجب غسل الاثمار وشطفها بالماء والصابون جيدا قبل أكلها لازالة هذه المواد الكيماوية عنها.

ومما هو أهم من المواد الكيماوية العوامل الأخرى المعدية التي تحملها النباتات التي تُستعمل كطعام. فبالاضافة الى الأمراض المسببة عن الجراثيم هناك الديدان المعوية على أنواعها والطفيليات التي قد تتصل بنا عن طريق الخضر الملوثة ببراز الانسان. وهذا قد يتم بعدة طرق : أولا، بزرع الخضر في تربة تُسمد ببراز الانسان. ثانيا، برش الخضر بماء ملوث لحفظها طرية طازجة. ثالثا، بتلويثها عن طريق يد الزارع أو البائع اذا كانت ملوثة بالبراز.

ان الخضر المعدة للطبخ ليست مشكلة ما، لأن الماء المغلي يقتل الجراثيم والطفيليات التي عليها. على ان الخضر التي يجب أن تحفظ توضع في مكان قريب من المطبخ، ولكن يجب أن لا تلامس الخضر المعدة للأكل والتي جهزت لهذا الغرض. ان المشكلة هي في الخضر التي تؤكل نيئة، فهذه لا بد أن تعالج بطريقة خاصة. فيجب غسلها أولا غسلا جيدا بالماء وبدواء مطهر مناسب ثم شطفها جيدا أيضا لازالة الأقذار ونفايات النباتات عنها. بالامكان نزع كثير من الجراثيم عن سطح البندورة الناعم الأملس والفليفلة الخضراء والجزر والفجل وما شاكل ذلك. ولكن لا يمكن بنفس السهولة ازالة الجراثيم والأقذار عن الخس مثلا والنعنع والبقدونس وغيرها مما يشابهها وذلك لأن البيوض وأكياس الجراثيم تختبيء في تجعدات أوراقها، فيجب اذاً قتل ما عليها من الجراثيم بطريقة خاصة وهي نقع الخضر في الماء مدة نصف ساعة مضافا اليه من صبغة اليود كمية كافية لجعل لون الماء بنيا فاتحا. ثم غسل الخضر بالماء النظيف النقي فتصبح جاهزة للأكل. يجب عدم استعمال هذه الطريقة في تطهير الخضر الا قبيل استعمالها

للأكل، وذلك لأن هذه العملية تعرضها للذبول بسرعة. ويمكن أيضا استعمال أقراص هالوزين لتطهير الخضر، ولكن لا يمكن الركون تماما الى هذه المادة في قتل الأكياس التي تسبب الهيضة الاميبية (دزنتاريا). وكانني أسمع أحدهم يقول ان هذا عمل اضافي يستغرق وقتا. قد يكون هذا كذلك، ولكنه عمل جوهري يستحق أن نقضي فيه الوقت اللازم.

والان بعد أن عرفت كل هذا أود أن أؤكد نقطة واحدة جوهرية وهي ليس من طعام أنظف من اليد التي تداولته أو صنعته أو قدمته للأكل. وقصة ماري مالون أحسن مثال على ذلك. في السنة ١٩٠١ أصيبت ماري بحمى التيفوئيد وشفيت منها، ومع انها لم تعد مريضة بقيت تحمل في جسمها عددا كبيرا جدا من جراثيم حمى التيفوئيد كانت تفرزها مع برازها، وكانت مهنة ماري الطبخ، فعملت طبَّاخة في خمسة بيوت في مدة خمس سنوات كانت في أثنائها تلوث الطعام الذي تطبخه عن غير قصد طبعا. وكانت النتيجة انها خلَّفت وراءها ٢٦ اصابة بحمى التيفوئيد من ضمنها وفاة واحدة. وقامت السلطات الصحية المحلية وتتبعت الى الوراء سير هذه الحوادث فتأكد ان ماري كانت السبب فيها كلها، ومنعتها من العمل كطبَّاخة. ووضعتها تحت المراقبة، ولكن ماري غافلت السلطات الصحية وهربت من رقابتهم حتى السنة ١٩١٥ عندما وقعت ٢٥ حادثة بالتيفوئيد في أحدى المستشفيات حيث كانت ماري تعمل كطباخة. ثم ظهر ان ماري هذه، حاملة جراثيم التيفوئيد، قد حملت العدوى الى كثيرين، وكانت مسؤولة عن وبإ اصاب ١٣٠٠ حادثة في السنة ١٩٠٣.

لقد حان الوقت أن لا يكون كثيرون مثل ماري هذه انما يجب

أن نتعلم من هذه القصة ان الذين يتداولون طعامنا ويمسونه بأيديهم يجب أن تكون أيديهم نظيفة. يجب غسل الأيدي جيدا بالماء والصابون قبل الأكل، وقبل اعداد الطعام، ولا سيما بعد الخروج من بيت الخلاء. وأفضل وقت لتعلم هذه العادات هو في الصغر، فعلِّمها اذاً لأولادك. واذا كان في بيتك خادمة أو أحد أقاربك الذين يعدون طعامك عليها، أو عليهم أن يتقيدوا بهذه العادة، وهي غسل الأيدي جيدا في الأوقات الي ذكرناها.

وفي الختام اسمح لي يا قارئي العزيز أن أقدم بعض الاقتراحات عن الطعام والصحة تعود عليك بالفائدة اذا أعرتها الاهتمام اللازم وتبعتها.

(أولا) احفظ طعامك بعيدا عن الذباب تلك الضيوف المجنحة ذات القوائم القذرة. ان الذباب يحب القذارة والأماكن القذرة، ويحمل الأوساخ الى كل مكان يذهب اليه. ان الذباب عدو لدود يجب طرده من البيت، واذا دخله اقتله. احفظ طعامك مغطًّى فلا يقدر الذباب أن يسير عليه.

(ثانيا) اغسل الصحون حالا بعد الطعام ولا تتركها وسخة فتجذب اليها الذباب. لا تترك بقايا الطعام معرضة للهواء الطلق مدة طويلة بعد الأكل، بل ضعها فورا في الثلاجة أو في مكان بارد في وعاء له غطاء محكم. وعند غسل الصحون استعمل كثيرا من الماء والصابون ثم اشطفها بالماء الحار أو الغالي.

(ثالثا) اذا كنت أنت وعائلتك تتردد على مطعم خاص تحبه توقف بعض الأحيان وانظر الى مطبخه، فقد تتعجب مما ترى. ربما تجد إيضاح الاصابة الأخيرة بالهيضة (دزنتاريا) التي أصبت بها. نصيحة بلطف تقدمها هنا وهناك بين أصدقائك وأقاربك قد تعود عليهم بالفائدة الصحية الكبرى.

وربما تشعر باليأس لما قدمناه من النصائح في هذا الفصل اذ حسبت الحياة معها معقدة، ولكن الأمر لا يتعدى حدود تعوُّد عادات جديدة لتحل محل القديمة ومتى تعودتها تصبح جزءا من حياتك تقوم به دون عناء أو تفكير. لماذا لا تبدأ الان باتباع النصائح التي تتعلق بك وتنطبق عليك ؟



تغذية الأطفال

أيها الرجال لا تهملوا قراءة هذا الفصل مع انه يظهر انه كُتب لأجل الأمهات أو النساء اللواتي ينتظرن أطفالا. ولكن ليست الحقيقة هكذا، لأن الطفل يهم الوالدين كليهما الأب والأم. ولا نخطىء اذا افترضنا ان زوجتك أو اختك أو إحدى قريباتك تنتظر طفلا في مدة قصيرة. ومعرفتك لبعض الحقائق عن هذا الموضوع قد تكون مفيدة لها. ان عشرات الآلاف من الأطفال يولدون في هذا العالم كل يوم. ومن أهم المشاكل أن نقدم لهم الطعام المناسب وبالطريقة المناسبة. وانه لمن المفيد جدا للعالم أن يكون الآباء والذين سيصبحون آباء ملمين بهذا الموضوع، موضوع تغذية الأطفال والأولاد. ومع اننا سنوجه كلامنا هنا الى السيدات فاننا نطلب الى الرجال أن يصغوا أيضا.

ان الأطفال ليسوا كالراشدين أو الكبار في شكل مصغر، بل هم يختلفون عن الكبار اختلافا بينا اذ لهم مشاكلهم وحاجاتهم الخاصة بهم، ويصدق عليهم القول « انت ما تأكله » كما يصدق على الكبار أيضا، لا بل ينطبق عليهم بصورة أتم لأن زمن الطفولة هو زمن النمو السريع والتطور، فما يأكله الطفل والولد لا يقرر فقط مصير صحته فيما بعد بل قد يقرر أيضا هل ستكون له حياة يحياها فيما بعد.

ولحسن حظ الانسان ان الخالق، عز وجل، قد جهز للطفل الصغير طعاما مناسبا ولم يقدر الانسان حتى الان أن يكتشف أو يصنع طعاما يفوق حليب الأم أو يعادله من أي وجه كان كطعام للطفل. ان الأكثرية الساحقة من الأطفال يتغذون من حليب أمهاتهم، وهذا ما يجب أن يكون. ولكن لسوء الحظ قد ظهر في بعض الأماكن ميل يدعو الى القلق، وهو الابتعاد عن هذه العادة الصحية التي رتبها الله، والاستعاضة عنها بتغذية الأطفال بواسطة القنينة. وهذا زي حديث أخذ ينتشر انتشارا واسعا في البلدان الغربية، وبالتالي قررت الأمهات انها عادة أفضل من العادة القديمة. أجل هناك أشياء جديدة كالسيارات والتلفونات والاختراعات حسنة ومفيدة، ولكن لنحذر من أن نعتقد ان كل شيء جديد هو صحي ومفيد، لمجرد كونه جديدا. ولا شك ان تغذية الأطفال حسب الطريقة القديمة هي الأفضل. واليك الأسباب لذلك :

١ ــ ان حليب الأم هو الحليب الطبيعي الذي جهزه الله لسد حاجات الطفل.

٢ ــ يخرج حليب الأم من الثدي وهو معقم أي خال من الجراثيم المضرة التي تسبب المرض للطفل.

٣ ــ يكون بحالة مناسبة من حيث حرارته وبرودته فلا يحتاج الى تسخين أو تبريد.

٤ ــ انه حاضر حين الطلب. فلا يحتاج الى تركيب حسب وصفة معينة، ولا زجاجات تغسل، ولا تبريد ضروري.

٥ ــ انه لا يكلف كثيرا لا سكر ولا أواني خاصة يجب اقتناؤها.

٦ ــ انه صحي للطفل. فحوادث الاصابة بالاكزيما والطفرة

(البثور) هي أكثر حدوثا في الأطفال الذين يتغذون بالقنينة، اذ تبلغ سبعة أضعاف ما هي عليه في الأطفال الذين يتغذون بحليب الأم الطبيعي. وفضلا عن ذلك يكونون أكثر مناعة من اولئك وأقل تعرضا لعدوى الجهاز التنفسي في الأشهر الستة الثانية من حياتهم.

٧ ـــ ان للتغذية من حليب الأم فوائد نفسية اذ ان ارضاع الأم لطفلها مفرح للأم من الجهة العاطفية كما انه يقرب بينها وبين طفلها ويربطهما برباط عاطفي متين.

٨ ـــ ان ارضاع الأم لطفلها قد يكون عاملا في تحديد عدد الأولاد في العائلة لأن الأم المرضع لا تحبل بسرعة كما تحبل الأم غير المرضع.

ان ارضاع الطفل يتطلب من الأم التقيد بالوقت. وهذا صحيح، لأن الأب أو الأخت الكبرى أو الجدة أو أي واحد من هؤلاء يقدر أن يقدم القنينة للطفل، ولكن لا أحد يقدر أن يرضعه سوى الأم. ان الأمهات اللواتي يشتغلن خارج البيت يجدن ارضاع الطفل صعبا اذ عليهن أن يكن في مكان عملهن في الوقت المعين، ولكن مهما يكن الأمر على الأم قبل أن تحكم ضد ارضاع طفلها أن تأخذ بعين الاعتبار ما قد يكلفه ذلك.

يشعر بعض النساء ان الارضاع يؤثر في صحتهن ويضعفها، ولكن هذا أمر يجب ألا يحدث، اذ انه من الطبيعي أن تتناول الأم المرضع طعاما اضافيا ومن نوع جيد لتتمكن من الحصول على حليب مغذ كاف. ولكنكن أيتها النساء تعرفن الان كيف تحصلن على هذا الطعام الاضافي. انكن تذكرن ما ورد عن هذا الموضوع في الفصول السابقة ان الأم المرضع تحتاج الى ألف حرارية بالاضافة الى طعامها الاعتيادي في اليوم، والأفضل أن تكون هذه الاضافة من مصادر جيدة للبروتين والكلس. ليس من دليل علمي

على ان هناك أطعمة معينة تضر بالمرضعات أو لها تأثير سيء على الحليب. وأفضل دليل لك يا سيدتي الى الطعام الصحي المفيد المتوازن هو ما ورد في فصل سابق عن الفئات السبع للطعام.

والاعتراض الأخير والشائع على الارضاع هو الخوف من تشويه شكل الجسم ولا سيما الصدر. انه من الممكن ان الثديين عندما يكبر حجمهما ويمتلآن بالحليب يزداد ثقلهما فيتمدد جلدهما، وبالتالي يتدليان، ولكن لا داعي أن يحدث مثل هذا اذا عرفت السيدة كيف تتجنبه، وذلك، أولا، بعدم الافراط في الأكل لئلا يزداد الوزن فوق المعتاد، فالدهن الزائد هو، بالأكثر، العامل المسؤول عن ثقل الثديين وليس الحليب الذي فيهما. وثانيا، بلباس صدرية مناسبة تسند الثديين في مدة الارضاع.

والان بعد أن اقتنعتن أيتها السيدات بأفضلية ارضاع الطفل من حليبكن أحب أن أقدم لكنَّ بعض الاقتراحات فيما يتعلق بهذا الموضوع :

١ ـــ تحلّي بالصبر، لأن معظم الأطفال وهم صغار يستولي عليهم النعاس ولا يهتمون كثيرا للأكل في الأيام الأوَل من حياتهم، وهذا أمر طبيعي. وفضلا عن ذلك لا يكون لدى الأم في اليومين الأولين أو الثلاثة حليب اعتيادي، انما يكون لديها مادة تدعى اللبأ، وبالعامية اللبي، وهي أشد كثافة وأكثر اصفرارا من الحليب، انما هي صالحة للطفل وتحتوي على كل ما يحتاج اليه الى أن يبدأ استدرار الحليب. وهذا يتم غالبا بعد مضي مدة تتراوح بين خمسة وسبعة أيام بعد الولادة، وحينئذ يبدأ الطفل يأكل جيدا. واما اذا بقي الطفل قليل الأكل بعد هذه المدة فيجب استشارة الطبيب والعمل برأيه.

٢ ـــ اشربي الكثير من الماء لأن حليب الأم أكثر من ٨٥ بالمئة منه ماء. ولا أهمية لحرارة الماء الذي تشربينه سواء أكان باردا أم كانت حرارته اعتيادية.

٣ ـــ احفظي حلمة الثدي نظيفة. اغسلي يديك بالصابون والماء قبل لمس الحلمتين. واغسلي الحلمتين أيضا بالماء والصابون عدة مرات في اليوم. وقبل الارضاع وبعده يجب مسح الحلمتين بالقطن المبلل بالماء المغلي. وبعد مسحهما هكذا يجب تنشيفهما جيدا، لأن ذلك يمنع تشققهما والتهابهما.

٤ ـــ لتكن أعصابك دائما هادئة مرتاحة لأن للعواطف تأثير على استدرار الحليب فتقل كميته في حالة القلق والغضب والتوتر العصبي.

الارضاع من القنينة

هنالك حالات يجب فيها ارضاع الطفل من القنينة كأن تكون الأم مجبرة على العمل خارج البيت فتغيب عنه مدة طويلة، أو حينما تكون مريضة أو غير قادرة على استدرار الحليب. وبالرغم مما قلته عن أفضلية ارضاع الطفل من حليب الأم فان الارضاع من القنينة يمكن أن يكون سليما كافيا لنمو الطفل وسد حاجاته. فملايين الأطفال عاشوا على الرضاعة من القنينة فقط وأصبحوا رجالا ونساء أقوياء أصحاء. على انه يجب أن يرافق هذا النوع من الرضاعة معرفة تامة بالقواعد الصحية والحذر واليقظة والتدقيق.

والحليب الذي يقدم للطفل بواسطة القنينة، هو حليب البقر. غالبا يضاف اليه السكر والماء بكميات معينة لجعله أقرب الى حليب الأم الذي يحتوي على كمية من البروتين أقل من حليب البقر، بل يفوقه بكمية السكر (لاكتوز). ولندرس الان كلا من هاتين المادتين الحليب والسكر.

الحليب

١ ــ الحليب المعد لاطعام الطفل على مستوى تجاري. لقد قامت عدة شركات بتركيب الحليب وجعلت ذلك سهلا بصنع منتجات الحليب السائل أو مسحوق الحليب المحتوية على البروتين والسكر بكميات متوازنة. وغالبا يضيفون الى هذا الحليب الفيتامينات والحديد فيسهل أمر تركيب الحليب على الأم باضافة الكمية اللازمة من الماء فقط. واذا سمحت الأحوال المادية فان هذه المركبات سهلة ومناسبة أكثر من غيرها من المركبات.

٢ ــ الحليب الكامل أو الحليب بكامل زبدته. لسلامة الطفل يجب أن يعقم الحليب بالغلي أو أن يستر، وذلك لقتل الجراثيم المضرة. يمكن استعمال مسحوق الحليب الكامل كأساس للحليب. المعد للطفل، ولكن الحليب المقشوش أي الذي نزعت منه الزبدة لا يصلح لهذا الغاية.

٣ ــ الحليب المبخر. وهو الحليب المركَّز الموضوع في علب والذي أزيل منه نصف مائة الأصلي وهو شائع الاستعمال كحليب للأطفال بفضل ميزاته الكثيرة ــ هذا الحليب يبقى مدة طويلة لا حد لها اذا لم تُفتح علبته. وعند سكبه من العلبة يكون معقما، ولكن سريعا ما يدب فيه الفساد اذا لم تتدبره الأم بالطرق المناسبة، أو اذا لم تضعه في الثلاجة. والميزة الثانية هي أنه أسهل للهضم في معدة الطفل من الحليب الطازج ولا يخفى انه يجب أن يخفف عند استعماله بمزجه بالماء اللازم.

كلمة تحذير ــ ان الحليب المكثف هو غير الحليب المبخر، لأن الأول يحتوي على ٤٥ بالمئة من السكر (سكروز) ويجب ألا يستعمل طعاما للأطفال.

السكر

يمكن استعمال أي نوع من السكر لأن الغاية منه أن يكون مصدرا اضافيا للحراريات السكرية، وأفضله السكر الناعم الأبيض الاعتيادي لسهولة الحصول عليه وقلة كلفته. وكذلك يمكن استعمال السكر الأسمر وشراب الذرة الصفراء وغيرهما من أنواع السكر، وكلها متوفرة ولا ميزة خاصة للواحدة منها على الأخرى.

تحضير الحليب للطفل

هنالك مشكلتان جوهريتان يجب تفهمهما وحلهما تجنبا لما قد يحدث من مخاطر الارضاع الاصطناعي، وهي حقيقية تحدث اذا لم تتوفر الوسائل الصحية. ففي بعض البيوت الفقيرة غير المتعلمة يعتبر استبدال الارضاع الطبيعي بالارضاع الاصطناعي كحكم الموت المحقق على الطفل، وسبب ذلك جهل تحديد الكميات اللازمة وعدم مراعاة قواعد النظافة.

يجب أن يكون تركيب الحليب لطفلك صحيحا مضبوطا يناسب سنه وحاجته المبنية على نموه وزيادة وزنه. فمتطلبات النمو الذي يجب أن يحصل عليه الطفل تقوم على محتويات الحليب بنسبة صحيحة، فمتى عرفنا ان لتر الحليب هو المصدر الوحيد الذي يعتمد عليه الطفل لتغذيته مدة ٢٤ ساعة أدركنا حينذاك أهمية ما يجب أن يحتويه ذلك اللتر من المواد الضرورية. من مدة قريبة كنت على الشاطىء، فشاهدت أما تركب حليبا اصطناعيا لطفلها بسرعة كلية، فأخذت كمية من مسحوق الحليب ووضعته في قنينة من الماء ثم حركته بملعقة، ومع انني كنت بعيدا نوعا ما عنها فانني عرفت من منظر الحليب انه ضعيف غير مغذ. عند تركيب الحليب يجب وزن كميات السكر والحليب والماء

وزنا دقيقا، وهذا ما يجب أن يتعلمه معظم النساء في الشرق الأوسط، لأنهن قد تعودن أن يهيئن الطعام اللذيذ معتمدات على تذوقه ولونه وكثافته، وقلما يلجأن الى وزن الكميات التي يتألف منها الطعام. فاذا كان ذلك جائزا في طعام الكبار فانه لا يناسب البتة في اعداد الحليب للصغار، فان وزن الكميات بدقة ضروري جدا.

وكما تعلمنا في فصل سابق فان الحليب تربة جيدة جدا لنمو الجراثيم التي تحبه، ربما أكثر مما يحبه الصغار، وتنمو فيه وتقوى به كما ينمو به الأطفال ويقوون. وبسبب هذه الحقيقة تشتد المعارضة لارضاع الأطفال بواسطة القنينة. ان النظافة التامة ضرورية وجوهرية، وليس فقط نظافة الحليب والماء وخلوهما من الجراثيم بل كل آنية لها علاقة بهذه العملية يجب أن تكون نظيفة للغاية. فالملاعق الوسخة والقناني القذرة والحلمات غير المنظفة والأواني غير المغسولة تلوث الحليب وتسمح للجراثيم بدخول جسم الطفل الندي، فتسبب له اسهالا، وبعض الأحيان الموت. والنظافة لا تقوم على المظهر الخارجي لأن الجراثيم لا تظهر للعين المجردة فيجب قتلها بالغلي كل مرة بعد استعمال القنينة. وبعد تعقيم القنينة والحلمة والحليب يجب أن تحفظ هكذا ولا سيما الحليب الذي يعد مسبقا قبل وقت الرضاعة، وذلك بالتبريد. واذا فتحت علب الحليب أو القناني يجب أن توضع في البراد وان لا تلوث بالأيدي أو الذباب ولا سيما في الطقس الحار. والا كان الارضاع بواسطة القنينة فاجعة كبرى على الطفل.

ولن أتعدى هذا الحد في تقديم الاقتراحات اللازمة للارضاع بواسطة القنينة لأن الاسهاب في هذا الموضوع كنسبة الحليب مثلا أو كمية السكر الضرورية لمختلف أجسام الأطفال وأعمارهم

يقتضي مجالا واسعا وايضاحات مصورة. ولأنني من دعاة الارضاع الطبيعي أي من حليب الأم فانني سأهمل التفصيل في موضوع الارضاع الاصطناعي مشيرا عليك اذا أردت اتباعه أن تستشيري طبيبك الخاص، أو الممرضة في أقرب عيادة طبية لك. فهذان يزوّدانك بالمعلومات اللازمة التي لا تسد حاجات طفلك فقط بل أيضا تتمشى مع مقدرتك المالية وأحوالك البيتية.



ان الحليب، ولا سيما حليب الأم، هو كل ما يحتاج اليه الطفل في طعامه في الأشهر الثلاثة أو الأربعة الأولى، وذلك لأنه يقدم له كل الحراريات والبروتينات اللازمة، كما انه يقدم له الكمية الكافية من الماء. اما في المناطق الحارة الجافة، ولا سيما في أثناء الصيف، فقد يحتاج الأطفال الى الماء زيادة عما في الحليب تجنبا لاصابتهم بالجفاف وخوفا من ارتفاع درجة حرارتهم ولو قليلا. وقد عرفنا مما مضى ان الماء الذي يُقدَّم للأطفال للشرب يجب أن يكون قد غلي ثم ترك ليبرد، والأفضل أن يقدم الماء بواسطة الملعقة أو الفنجان لأن هذين يسهل حفظهما نظيفين أكثر من القنينة والحلمة. انما اذا كانت الأم قد تعلمت أو تعودت فن حفظ القنينة نظيفة للارضاع الاصطناعي فانه يمكنها أن تستعمل القنينة أيضا لتقديم الماء لطفلها في الأيام الحارة.

في بعض مناطق الشرق الأوسط تنتشر عادة اعطاء الطفل كل أنواع المشروبات غير الماء. مشروبات عديدة من ماء اليانسون المحلى والمشروبات المكربنة الى الشاي والقهوة وحتى بعض العرق والخمر. ولا يخفى ان هذه العادة مضرة جدا ويجب

الاقلاع عنها ومحاربتها لأن هذه المشروبات المذكورة المحلاة والمنبهة ليست فقط غير ضرورية حتى كعلاج للمرض، بل هي أيضا مضرة كل الضرر. فلماذا نبدأ بإيذاء الطفل في هذه السن المبكرة وعوده الطري بتعويده مشروبات ليست من الصحة في شيء.

والحليب، مع كونه يحتوي على عناصر التغذية بشكل عجيب، لم يُقصد به أن يكون الطعام الوحيد للطفل كل الوقت لأن فيه بعض السيئات التي تظهر مع نمو الطفل. وأول هذه السيئات نقص فيتامينات « أ » و « سي » و « دي ». واذا كان الطفل يرضع من حليب أمه، وكانت هي تأكل طعاما غنيا بفيتامين « سي » فانه يحصل على الكمية الكافية من هذا الفيتامين عن طريق الرضاعة. واما اذا كان يرضع من الزجاجة فانه يخسر ذلك لأن القليل من هذا الفيتامين يزول من حليب البقر بسبب عملية تعقيمه.

وكما عرفنا في فصل سابق ان نقص فيتامين « سي » يسبب مرضا يدعى مرض الكساح الذي يجب ألا يوجد في بلدان الشرق الأوسط لوفرة أشعة الشمس، انما يحدث بعض الأحيان في هذه البلدان غالبا بين الأطفال الذين تحفظهم أمهاتهم ملفوفين بالأغطية من أعلى الرأس الى أسفل القدمين، فلا تنفذ اليهم أشعة الشمس التي تكوِّن هذا الفيتامين في جلدهم. وكذلك ليس نادرا النقص في فيتامين « أ » في بلدان الشرق الأوسط كما يظهر من أمراض العيون التي تصيب الأطفال، وقد تسبب العمى أحيانا. ولهذا كان لا بد من اعطاء الأطفال فيتامينات اضافية في سن مبكرة حتى في الشهر الأول من عمرهم.

ان الذين تمكنهم أحوالهم المالية يقدرون أن يبتاعوا من جميع الصيدليات الفيتامينات بشكل سائل يؤخذ بالنقاط، وهو معد خاصة

للأطفال. وبضع نقاط من هذه الفيتامينات توضع في فم الطفل مرة في اليوم كافية لأن تسد جميع حاجته اليها. واذا كانت هذه الفيتامينات التي تباع بهذه الطريقة تكلف كثيرا مما لا يقدر الكثيرون على شرائها فان فيتامين « سي » موجود في عصير البرتقال، ولكن بعض الأطفال لا يقدرون على تحمل هذا العصير اذ يحدث فيهم حساسية فتظهر على جلدهم الطفرة والبثور. ولهذا لا تقدمي للطفل عصير البرتقال كما يأتي من البرتقالة، لأنه في هذه الحالة يكون قويا، بل ابدئي بنصف ملعقة صغيرة من العصير ممزوجا بكمية مساوية من الماء. ثم زيدي الكمية تدريجيا الى أن يصبح الطفل يتناول ست ملاعق صغيرة من العصير في اليوم ممزوجة، دون شك، بالماء المغلي ثم المبرَّد.

واما الفيتامين « أ » والفيتامين « دي » اللذان لا يذوبان الا بالدهن فانهما يوجدان في زيت السمك الرخيص الثمن. يُعطى الطفل منهما ثلاث نقط ثلاث مرات في اليوم أولا، ثم تزداد الكمية تدريجا بثلاث نقط كل جرعة حتى يصبح الطفل يتناول ملعقة صغيرة واحدة ثلاث مرات كل يوم. وبالنظر الى كبر هذه الكمية نسبيا من زيت السمك قد تفضل بعض الأمهات استعمال زيت السمك المكثَّف المركز الذي يمكن الحصول على بعض أنواعه، والذي يعتبر أقوى من زيت السمك الاعتيادي بمئة ضعف. ولهذا تكفي جرعة واحدة في اليوم مؤلفة من خمس نقاط فقط. ولنتذكر دائما ما جاء في أبحاثنا السابقة لهذه الفيتامينات أن تجاوز الكمية المحددة منها قد تضر بالطفل وتسبب له المرض.

الفطام ــ مرحلة حرجة

أينما ذهبنا في العالم نجد على وجه العموم ان معظم الأطفال الذين يرضعون من حليب أمهات صحيحات الأجسام ينمون

ويكبرون على معدل واحد تقريبا الى أن يصلوا الى الشهر السادس من حياتهم، ثم يحدث تغيير بعد ذلك، فبعض هؤلاء الأطفال يستمرون في النمو المطرد الى أن يصبحوا أولادا أصحاء، والبعض الآخر ينمون قليلا أو لا ينمون البتة. وملايين الأطفال يكونون في هذه المرحلة الحرجة على حافة انحدار قد ينتهي بهم الى الموت. ولماذا ذلك ؟ وما هو الفرق بين نمو الأطفال في تلك السن ؟

ان الجواب البسيط لهذه المشكلة كلمة واحدة وهي الفطام. واما الجواب الشامل فليس بسيطا الى هذا الحد، لأن الفطام مشكلة معقدة تنطوي على عوامل اجتماعية واقتصادية.

ان الفطام هو عملية تعريف الطفل الى أنواع جديدة من الطعام، ومعناه بحكم طبيعته فصل الطفل عن حليب أمه. في بعض المجتمعات والبيئات، ولا سيما البدائية منها، كثيرا ما ترضع الأم طفلها الى أن يصل الى السنة الثانية من عمره. واما في الغرب فنادرا ما يمتد زمن الارضاع الى أبعد من الشهر السادس أو التاسع. وقد قامت الدكتورة جمال كرم حرفوش في الجامعة الأميركية في بيروت بدرس طرق الفطام عند الأمهات اللبنانيات اللواتي يعشن في مستوى منخفض اقتصاديا واجتماعيا، وتناول درسها ٣١٢ طفلا فوجدت ان ٣٢,١ بالمئة من هؤلاء فطموا في الشهر السادس من عمرهم و٦٢,٧ بالمئة في آخر السنة الأولى.

أما لماذا تفطم الأمهات أطفالهن فتلك مشكلة متشعبة، ربما لأن حبلا جديدا قد ابتدأ، أو ربما تعاني الأم من مرض في الثديين، أو لأن حليبها ليس كافيا، أو لأن الفطام يناسب برنامج الأم الاجتماعي، ولكن مهما يكن السبب الداعي الى الفطام فهناك خطر في ذلك بسبب عدم تفهم عاملين حيويين، أولهما حاجات

الطفل الغذاية، والثاني المبادىء الصحية التي يجب أن تراعى عند الفطام.

ان الحليب هو الحياة للطفل فهو الذي يزوده بالبروتين الباني للجسم والحراريات التي تعطيه النشاط، فاذا حرمنا الطفل من حليب الأم يجب الحصول على هذا البروتين وهذه الحراريات من مصدر آخر. ان حليب البقر يسد الحاجة الى البروتين والحراريات ولكنه قد يكون غالي الثمن فوق مقدرة الكثيرين المالية على شرائه بكميات كافية أو انتظام ليقوم مقام حليب الأم. فكثيرا ما يعطى الأطفال ماء الأرز أو المشروبات المكربنة وحتى الشاي كبديل على الحليب في مرحلة الفطام وبعدها مع انه لا واحد من المشروبات التي ذكرناها يسد حاجات الطفل الغذائية الا النشويات والسكريات المكررة المصفاة. وفي الوقت الذي يجب فيه تعريف الطفل الى أطعمة جديدة لتوسيع نطاق طعامه وتنويعه لزيادة نموه نعطيه الأطعمة المهيأة من الحبوب المكررة الفقيرة بالفيتامينات والبروتين والمحتوية بمعظمها على النشويات فقط فيحصل الطفل على عدد كاف من الحراريات من السكر والنشاء، ولكن ينقصه، اذ ذاك، البروتين، فتكون النتيجة الاصابة بالمرض الخطير كواشيوركور[١]، وهو مرض من أعراضه تورم غير طبيعي في الجسم واسوداد الجلد وتقشره وفقدان اللون الطبيعي للشعر والتهيج العصبي وتلف في الكبد. واذا ترك المرض دون معالجة أدى في كثير من الحالات الى الوفاة.

١ ــ اسم المرض بلغة شاطىء الذهب ومعناه « الصبي الذهبي » أو « الصبي الأحمر » وهو يكثر في جنوبي أفريقيا.

فاذا تأمَّن العامل الأول وهو وجود الحليب الكافي عند الفطام يبقى علينا العامل الثاني وهو المبادىء الصحية. عرفنا ان الحليب يمكن تلويثه بسرعة وسهولة فيصبح اذ ذاك وسيلة لنقل الجراثيم ولا سيما جراثيم الهيضة (الاسهال) وعند حدوث الاسهال كثير من العائلات التي تجهل قواعد التغذية والمبادىء الصحية تعالجه بأن تمنع عن الطفل كل طعام الا ماء الأرز أو عصير الجزر أو الشاي أو غير هذه من السوائل المماثلة، فيؤدي ذلك الى زيادة في سوء التغذية، الأمر الذي بنفسه يزيد حالة الاسهال سوءا، وهكذا تنشأ حلقة مفرغة رديئة، وينتهي الأمر بمرض الضّوى وهو هزال شديد كأن المريض يموت جوعا ليس فقط بسبب نقص البروتين بل أيضا بسبب نقص الحراريات. ولكي نفهم ان أمراضا كهذه تحدث في هذا القسم من العالم أذكر انه في مستشفى واحد في الأردن وفي وقت قريب كان هناك ٥٩٠ حادثة من مرض الهزال و ٦٠ حادثة من مرض كواشيوركور. ويمكن القول ان الحالة نفسها توجد في البلدان المجاورة.

وتجنبا لهذه العواقب الوخيمة التي تصيب أولادنا علينا أن نفهم جيدا الحقائق المتعلقة بالهضم في الأولاد وطعامهم. ان المقدرة على الهضم في الأطفال في الأشهر الثلاثة الأولى حتى الأشهر الستة تختلف كثيرا عنها في الكبار. ففي الدرجة الأولى ليس للأطفال أسنان يمضغون بها الطعام المشابه لطعام الكبار الراشدين. وفي الدرجة الثانية ان انزيمات الهضم التي تفرزها الغدة الحلوة (البنكرياس) والتي تحلل النشويات لا توجد بكميات كافية في الأطفال في هذه السن المبكرة. وليس هذا بالأمر الغريب، لأن طعام الطفل الأساسي في هذه السن يجب أن يكون الحليب، وليس في الحليب نشاء فلم يكن هناك من حاجة الى انزيمات تحلل النشاء،

واما الانزيمات التي تحلل الدهن والبروتين فموجودة بكثرة لأن الحليب غني بالبروتين والدهن. انها حكمة الجسد.

أطعمة جديدة للطفل

في وقت من الأوقات في المدة الواقعة بين الأشهر الثلاثة والأشهر الستة الأولى يبدأ الطفل، في كثير من المرات، يُظهر عدم رغبته في وجبات الحليب وحده، ويبدو وكأنه ما زال جائعا حتى بعد الرضاعة. ربما كان هذا الدليل الى أنه يجب البدء بتقديم أطعمة جديدة له بالاضافة الى الحليب، ولكن أي نوع من الأطعمة ؟ وكيف تقدم له ؟ لقد حاولنا أن نجعل هذا الكتاب عمليا بأن قدمنا الاقتراحات بشكل نقاط مرقّمة تسهيلا لتطبيقها وها نحن هنا نتبع الطريقة نفسها.

١ ــ ابتدئي أولا بنوع واحد جديد من الطعام. لأن بعض الأطعمة لا يستسيغها الطفل ولا تلائم مقدرته على الهضم، فتحدث له ازعاجا من هذا القبيل، أو تظهر بسببا طفرة على الجلد من جراء الحساسية. جربي الطعام الجديد مدة ثلاثة أو أربعة أيام فاذا لم يحدث للطفل ما يزعج ابتدئي بطعام آخر. واما اذا ابتدأت بعدة أطعمة جديدة في وقت واحد أُشكل عليك الأمر، فلا تعرفين أيهما سبب الازعاج.

٢ ــ في الأشهر القليلة الأولى، الى أن يصبح عمر الطفل نحو ٩ أشهر أو ١٢ شهرا، يجب أن يكون طعام الطفل مهروسا ومصفًى ليكون ناعما سهلا أكله. وبعد ٩ أشهر أو ١٢ شهرا يمكن ترك الطعام خشنا نوعا ما انما يجب أن يُقطع الى قطع صغيرة، وذلك ليعوَّد الطفل المضغ.

٣ ــ ابتدئي الطعام الجديد بكميات قليلة ربما ملعقة واحدة

كل مرة، ولا تخافي أو تيأسي اذا بصق الطفل الطعام أولا، فهذا لا يعني انه لا يحبه، ربما يدل على انه يشعر بالطعام الجديد كشيء غريب في فمه بعد أن يكون قد تعود طعم الحليب فقط. كما ان بلع الأطعمة شبه الجامدة اختبار جديد لديه، فحاولي الاستمرار في التجربة بتأن وصبر الى أن يتعوده، وليكن مقدار الطعام حسب قابلية الطفل له وسرعة نموه، ولكن يبقى الحليب هو الطعام الرئيسي للطفل، وما يضاف من الأطعمة الجامدة يجب أن لا يكون بديلا عنه. ولا فرق اذا قدمنا للطفل الطعام الاضافي قبل الرضاعة أو بعدها فالأطفال يختلفون في طريقة تفضيلهم لأنواع الأطعمة. ابتدئي ببضع ملاعق ثم زيدي الطعام تدريجا الى أن يصبح نصف كوب.

٤ ــ واذا حدث ان رفض الطفل بإصرار نوعا ما من الأطعمة فلا تجبريه على قبوله. أكثر الأطفال يكرهون بعض الخضر كالقرنبيط مثلا أو اللفت. اهملي هذا النوع واطرحيه جانبا مدة بضعة أسابيع ثم اعرضيه عليه ثانية فلربما يُقبل عليه أخيرا ويستلذه.

٥ ــ ليس هناك قانون صارم لأي نوع من الأطعمة الجديدة يجب البدء به، وغايتنا هنا الان اختيار أطعمة بسيطة مغذية مضيفين اليها أطعمة أخرى الى أن يتعود الولد أنواعا مختلفة منها. ولكن هذا لا يمنع من أن نقدم بعض الاقتراحات. تُعتبر موزة ناضجة جدا (من نوع « أبو نمشة » أي « أبو نقطة ») طعاما صحيا سهل الهضم، فيحسن اذاً البدء به، وهذا ما يحدث كثيرا. وهناك طعام آخر يمكن البدء به هو التفاح المطبوخ الى أن يصير لينا جدا، وكذلك بعض الحبوب اذا طُبخت جيدا ابتداء من الحبوب الأكثر بياضا والمصفاة، وذلك من ستة أشهر الى تسعة، ثم بعد ذلك يمكن اضافة الحبوب الأكثر خشونة كالبرغل

والشوفان. يجب عدم استخدام البرغل للأطفال دون طبخه كما هي الحال في التبولة أو الكبة لأنه صعب هضمه. ولا حاجة الى اضافة كميات كبيرة من السكر الى هذه الأطعمة. وتذكّري انه يمكن تكييف القابلية للطعام وتهذيبا. وها أنت تكيفين هذه القابلية وتهذيبها عندما تعودين ولدك الأطعمة الجديدة.

يأكل الأطفال الخضر أيضا، ولكن غالبا ليس بسهولة كما يتناولون الفواكه والحبوب. جربي بعض الخضر ـــ الكوسا، الشمندر، الجزر، اللوبياء الخضراء، البازلا، السبانخ، وغيرها. وأما الخضر الأخرى مثل الملفوف، القرنبيط، اللفت، فانها ربما تكون أكثر صعوبة للهضم من الخضر التي ذكرت قبلا، ولكن يمكن تجريبها في وقت لاحق. تُحضَّر الخضر بأن تطبخ مع قليل من الملح. ان القطاني اليابسة مثل الفول والفاصوليا والحمص والعدس لا تهضم بسهولة كما تهضم الخضر الطازجة، ولكن لأهميتها في الطعام يجب استعمالها بحذر بعد أن تكون قد طبخت جيدا وهرست. وتؤكل بدون الزيت المعتاد استعماله معها.

في حوالي الشهر الخامس يمكن استعمال مح بيضة (صفارها) مسلوقة سلقا جيدا، ليس فقط لأنه مصدر للبروتين الجيد بل لأنه يحتوي على الحديد الذي يحتاج اليه الجسم كثيرا. والحليب فقير بالحديد. ففي الأشهر الستة الأولى يعيش الطفل على ما هو مختزن في جسمه من الحديد حين الولادة، ولكن في آخر هذه المدة يكون الحديد المختزن قد نفد، ولا بد من الحصول عليه من الخارج. اهرسي مح البيضة المسلوقة جيدا ثم خففي جمودته بقليل من الحليب المعقم ليصبح قبوله أسهل، ولا تُعطى البيضة كلها أي محها وآحها (صفارها وزلالها) الا متى بلغ الطفل شهره التاسع أو العاشر، لأن زلال البيض قد يحدث حساسية في الطفل.

وحوالي الشهر السادس يأكل الطفل الخبز اليابس أو المحمص ليتلهى بمضغه، واذ تكون أسنانه قد بدأت بالظهور في ذلك الوقت فانه يجد في عض الخبز أو مضغه لذة وارتياحا.

وليس من الرأي، عادة، أن يعطى اللحم طعاما للأطفال الا بين الشهر التاسع والثاني عشر. واذا استعمل في ذلك الوقت يجب طبخه جيدا وتقطيعه الى قطع صغيرة جدا بالهرم الناعم. وبما ان القارىء يعرف رأيي فيما يتعلق باللحم كطعام، فانني سأكتفي بهذا القدر فقط من الكلام، فأبنائي الأربعة لم يأكلوا لحما مطلقا، ومع ذلك لا يشكون البتة من نقص في التغذية، وابني الأكبر وعمره اربع عشرة سنة شاهد على ذلك اذ يبلغ طوله ١٧٥ سنتيمتراً، ووزنه ستين كيلوغراما. ولكن يجب أن تتذكر انه اذا لم يستعمل اللحم في الطعام فانه يجب الحصول على البروتين الجيد من مصادر أخرى.

٦ ـــ يمكن مزج الأطعمة بعضها ببعض لتصبح أكثر قبولا لدى الطفل فتمزج الفواكه أو الخضر بالحبوب ويمزج الحليب مع أي نوع من أنواع الطعام ليس فقط لتخفيف جمودتها بل لاغنائها أيضا. فمسحوق الحليب المقشوش وهو رخيص الثمن اذا توفر يمكن رشه على أنواع الطعام الأخرى أو مزجه بها كمصدر جيد لزيادة البروتين والكلس.

٧ ـــ لا حاجة لشراء أطعمة خاصة للأطفال. فاذا كان المال متيسرا فهناك الفواكه والخضر المعلبة، وهي تكون غالبا مهروسة، وكذلك الحبوب المطبوخة المعلبة أيضا فانها مناسبة جدا كطعام للأطفال، ولكن ليست ضرورية، اذ يستحسن أن يتعود الطفل مشاركة العائلة في طعامها الصحي فاتبعي قاعدة الفئات السبع التي بحثناها في فصل سابق، مضيفة اليها بعض الأطعمة الاعتيادية لطفلك.

٨ ــ رتبي وجبات طعام الطفل بحيث تكون ثلاثا ومناسبة لبرنامج العائلة من حيث التوقيت. فعدم الانتظام في الوجبات، أي الأكل بين وجبة وأخرى هو كغيره من العادات السيئة قد يبدأ باكرا في الحياة. وهو من الأسباب الرئيسية في ضعف القابلية للطعام عند الأطفال النامين. لاحظ ما يحدث : الطفل لا يُعطى، أو يرفض هو أن يتناول فطورا جيدا، ثم في منتصف الصباح يشعر بالجوع، فيبدأ يطلب شيئا يأكله، فتسرع أمه العطوف وتقدم له شطيرة صغيرة، لا سيما اذا بكى الطفل. فالأم تشعر ان من القساوة أن تطلب من الطفل أن ينتظر حتى وقت الغداء. ولكن اذ يوافي وقت الغداء فالطفل الذي سبق فأكل قبل بضع ساعات لا يكون جائعا أو مستعدا للتناول من الوجبة الرئيسية المعدَّة. فقابليته للطعام ضعيفة بسبب ما تناوله في منتصف الصباح، خاصة اذا كان من الحلويات. ولكن فيما بعد الظهر يجوع الطفل ثانية، فتفعل له أمه فعلها في الصباح لتسكت جوعه. واذ يحين وقت العشاء فالطفل لا قابلية عنده للطعام، وتكون النتيجة عدم تناول الطفل أي وجبة كاملة جيدة، بل لقيمات في أوقات غير منتظمة ومن أطعمة ليست مغذية كما ينبغي. ان المحبة الحقة والعطف الحقيقي يمكن اظهارهما للطفل بتعليمه منذ نعومة أظفاره انه اذا أراد أن يأكل فيجب أن يكون ذلك في وقت وجبات الطعام. عندما يصبح عمره سنة كاملة يمكن أن يوضع على برنامج مؤلف من ثلاث وجبات في اليوم، وعلى تنويع واسع في الطعام الصحي.

٩ ــ لا تطعمي طفلك أكثر مما يقدر أن يأكله. يعتقد بعض الأمهات ان الطفل السمين هو طفل صحي، ولكن هذا لا يصدق على الأطفال كما لا يصدق على الكبار. لا تجبري طفلك على الأكل بالقوة، فالافراط في الأكل يجب كبحه لا تشجعيه. امتحني

وزن طفلك دائما في عيادة طبيبك أو في عيادة للأطفال لتقفي على زيادة وزنه زيادة طبيعية.

١٠ ــ وأخيرا اتصلي دائما بطبيبك عند ظهور أية مشكلة من مشاكل الطعام اذا كان الطفل لا ينمو نموا طبيعيا. هناك علاقة متينة بين التغذية وبعض الأمراض، فوجود ديدان في الامعاء، مثلا، يمكن أن يضر بالصحة ويعرقل تغذية الطفل. والأمراض المعدية يمكن أن تؤدي الى قلة التغذية أو سوئها وهذه بدورها تجعل الطفل عرضة للالتهابات والعدوى. ففي السنوات الأولى من عمر الطفل يجب الاهتمام كل الاهتمام بصحته وما تتطلبه. وأهم هذه المتطلبات الطعام الذي يأكله. ولنتذكر ان طفل اليوم هو رجل الغد وأبو أولاد المستقبل.



الطبخ علم وفن

يقولون ان رئيسا للطباخين جيدا فرنسيا يقدر أن يُعد « صلصة » أو مرقا طيبا جدا حتى انه بالامكان أن يحول نعل الحذاء القديم الى أكلة شهية. لم أختبر بنفسي هذا الادعاء، ولكن أعلم جيدا ان الفرنسيين يتحلّون، عن استحقاق، بسمعة طيبة في فن الطبخ. والطبخ الجيد هو حقيقة فن يمكن أن يخلف لنا أطعمة شهية جذابة بفضل المهارة في جمع أنواع الأطعمة والبهارات والافاويه ومزجها. لا يكفي أن تعرف ربة البيت كثيرا عن الحراريات والبروتين والفيتامينات بل يجب أن تعرف أيضا كيف تأخذ مركبات الأطعمة الأساسية وتجمعها وتمزجها حسب المقتضى لتجعل منها طعاما شهيا للذوق ومفيدا للصحة. ولحسن الحظ ان اتقان الطبخ ليس وقفا على أمة واحدة دون أخرى، فأينما توجهنا في أنحاء العالم نجد أطعمة شهية أوجدها خيال الطباخ مما لديه من مركبات الأطعمة المحلية. وليس الشرق الأوسط شاذا عن هذه القاعدة.

ومع انني أجد لذة في الدخول الى المطبخ من آن الى آخر متنقلا بين الأواني والملاعق أمزج هذا النوع من الطعام بالآخر مطبقا الوصفات لصنع أنواع الطعام أؤكد للقارىء انني لا أقصد

أن ألقي درسا في فن الطبخ على ربات البيوت، فهناك مئات الكتب عن الطبخ واعداد الأطعمة البسيطة والمركبة العجيبة، فليست غايتي أن أضيف اليها كتابا آخر، انما هنـاك بعض الاقتراحات عن فن الطبخ أحب أن أشاركك فيها. وعندما أقول فن الطبخ أقصد الطبخ الصحي المؤسس على الحقائق العلمية.

ملاحظات على شراء الأطعمة

ان الطبخ الصحي يتوقف على حسن اختيار المواد الأولية للوجبة. واليك بعض الملاحظات :

١ ـــ تأكدي أولا ان الفواكه والخضر التي تشترينها هي سليمة. وليس من باب الاقتصاد في شيء أن تشتري الفواكه والخضر المهشمة والمخدشة بسعر رخيص، كما ان ذلك ليس من باب حسن التغذية أيضا.

٢ ـــ اشتري الأطعمة في أوانها، ولا حاجة بك أن تشتري البرتقال في غير أوانه بثمن غال للحصول على فيتامين « سي »، فانك تجدينه في البندورة أيضا اذا كانت متوفرة بسعر أرخص.

٣ ـــ ان الفواكه والخضر الخضراء، هي عادة أكثر تغذية من تلك المعلبة، ولكن ليس ذلك صحيحا دائما، فخضر البستان وفواكهه بقيت مدة عدة أيام في الدكان تصبح على الأرجح أقل غذاء من مثيلاتها المجمدة والمعلبة اذا كانت هذه قد قطفت عن نبتتها في اوج طعمها وفائدتها ثم جمدت وعُلبت حالا. وقد دلت الدروس الكثيرة على ان في عملية التعليب الحديثة والتجميد أو التجليد لا تفقد المواد المعلبة والمجمدة كثيرا من غذائها. يستثنى من ذلك الأطعمة التي تحتوي على فيتامين « سي » فانه من الأفضل الحصول عليه من الأطعمة الطازجة مع انه لا بأس به اذا

دعت الحاجة للحصول عليه من المعلبات والمجمدات. ولا يبقى الكثير من فيتامين « سي » في الفواكه والخضر المجففة. علينا أن نتذكر على وجه العموم ان الطعام الذي ما زال يحتفظ بنكهته الطبيعية الأصلية يحتفظ أيضا على الأرجح بقيمته الغذائية سالمة كاملة.

ان الأطعمة الطازجة هي أفضل الأطعمة، ولكن احصلي عليها وهي طازجة حقيقية.

طرق الطبخ

كثير من الفواكه والخضر لا يحتاج الى طبخ البتة الا اذا كان يقصد بها الحفظ للمستقبل بالتعليب، واما الفواكه للأكل فيجب أن تكون نيئة دائما. ومع ان بعض الخضر كالخس والبصل الأخضر والجزر والبقدونس يؤكل نيئا فان معظم البعض الآخر يجب طبخه ليصبح صالحاً للأكل. هنالك أسباب ثلاثة رئيسية للطبخ، (١) جعل الطعام أحسن مذاقا وأشهى. (٢) جعله أسهل للهضم بحل الألياف النباتية الخشنة فيه. (٣) جعله أفضل للصحة بقتل الجراثيم المضرة. وهذه كلها أسباب مهمة. انما هناك سيئة واحدة للطبخ وهي انه قد يفقد الطعام بعض مواده الغذائية. وغايتنا في هذا الفصل أن نقلل، الى أدنى حد ممكن، هذه الخسارة في عناصر التغذية في الطعام المطبوخ.

وعندما نقول فقدان بعض عناصر التغذية نعني الفيتامينات في الدرجة الأولى، لأن الطبخ لا يؤثر في كمية الدهن أو النشويات أو البروتين، انما الفيتامينات، ولا سيما تلك التي تذوب بالماء مثل فيتامين « سي » ومركب فيتامين « بي »، فانها معرضة، على وجه العموم، لأن تتلف بعوامل ثلاثة الأوكسجين أو الحرارة أو المادة القلوية.

وقبل أن نبحث في كل هذه العوامل الثلاثة التي يتلف بها الفيتامين لا بد لنا من أن نذكر طريقة خسارته قبل الطبخ، وهي التفريط عند التقشير أي تعميقه بحيث يذهب الكثير من مادة الخضر والفواكه مع القشرة. وكثير من عناصر التغذية يتجمع تحت القشرة مباشرة، فعند طبخ البطاطا (بطاطس) مثلا والشمندر وما شاكلها من الخضر يستحسن طبخها قبل تقشيرها، ثم تقشر بعد الطبخ، اذ يكون ذلك أسهل مما كان قبله، فضلا عن انه بذلك لا يذهب شيء مع القشر من عناصر التغذية، فتكون الفائدة مزدوجة اقتصادا في الوقت وتوفيرا في المواد الغذائية. ولكن اذا كان لا بد من التقشير قبل الطبخ فليكن باعتناء ومحاولة ازالة القشرة فقط ما أمكن ذلك.

عندما تهشم أو تتخدش الفواكه أو أوراق الخضر أو تدق أو تقطع يتحطم بناء خلاياها ويخرج منها انزيم يسمى اوكسيداز حامض الاسكوربيك ويهاجم فيتامين « سي » ويبدأ باتلافه. وهذا يفسر الاقتراح الذي ذكرناه فيما يتعلق بتجنب شراء الخضر والفواكه المخدشة، ويجب ألا يغرب ذلك عن بالنا عندما نهيء « السلطة »، فاذا اتخذنا التبولة مثلا نجد على انها تحتوي على أطعمة غنية بفيتامين « سي » كالبقدونس والنعناع وعصير الليمون الحامض والبندورة، فعندما نهرمها قطعا ناعمة في اعداد هذه الأكلة الشهية تتعرض لفقدان هذا الفيتامين عن طريق انزيم اوكسيداز حامض الاسكوربيك وعن طريق تعرضها لاوكسجين الهوا، ولهذا يجب أكل الأطعمة المركبة من الخضر الغنية بفيتامين « سي » حالا بعد تحضيرها، أو يجب تغطيتها جيدا ووضعها في الثلاجة الى حين أكلها.

ان التعرض للهواء يضر بالأطعمة المطبوخة، فان الحرارة لمدة

طويلة، ولا سيما مع التعرض للهواء، تتلف حامض الاسكوربيك ومركب فيتامين « بي ». فغلي الخضر لمدة طويلة والقدر مكشوفة يتلف هذا الفيتامينات واليك بعض الاقتراحات :

(١) عند طبخ الخضر دعي الماء يغلي قبل وضعها فيه واطبخيها بسرعة الى أن تنضج، ثم ارفعيها عن النار فورا. واما اذا وضعت الخضر في ماء بارد ثم أخذت بتسخينها ببطء الى أن تغلي تفقد بذلك قسما كبيرا من فيتاميناتها. وفوق ذلك فان انزيم اوكسيداز حامض الاسكوربيك يضعف ويهمد بسرعة في حرارة قدرها ٦٠ درجة مئوية، فبلوغ الماء درجة الغليان حالا يوقف عملها التخريبي. ولنتذكر ان الغليان بسرعة بفقاقيع كبيرة ليس أكثر فعالية من الغليان ببطء، لأن حرارة كل منهما ١٠٠ درجة مئوية.

(٢) قللي كمية الماء قدر الامكان، ففي عملية الطبخ تميل المعادن الطبيعية في الطعام والفيتامينات الى الانفصال عن الخضر في ماء الطبخ فكلما قلت كمية الماء قلت كمية المغذيات المفقودة. فالملفوف مثلا المطبوخ بسرعة في مقدار من الماء يبلغ ثلث كمية الملفوف يحتفظ بتسعين بالمئة من فيتامين « سي »، واما اذا كانت كمية الماء أربعة أضعاف كمية الملفوف فانه يفقد نصف الفيتامين المذكور. لا تطرحي جانبا ماء الطبخ (الزوم) عن الخضر لأنه مغذ للغاية، فاذا لم تقدميه مع الخضر احتفظي به واصنعي منه حساء الموجبة القادمة.

وعند طبخ الأرز لتكن كمية الماء كافية لطبخه فقط دون أن يبقى منه فائض. والنسبة على وجه العموم هي كوبان من الأرز لخمسة أكواب من الماء، وبعد أن ينضج الأرز لا تغسليه بالماء لأنه يفقد بذلك فيتامين ثيامين.

(٣) احفظي اناء الطبخ مغطى لئلا تتعرض الخضر للهواء طويلا. واذا أردت أن تطبخي بأقل كمية من الماء ممكنة يجب أن يكون الغطاء محكما، وهذا هو المبدأ المعتمد في طنجرة البخار أو طنجرة الضغط الحديثة، فلهذه الطنجرة غطاء محكم يحفظ الماء داخلاً ليتحول الى بخار تحت ضغط كبير لطبخ الطعام في بضع دقائق، ويتركه طازجا وأحسن مذاقا وأكثر غذاء مما لو طبخ الطعام نفسه بالطرق القديمة. ومع ان ثمن طنجرة البخار قد يكون غاليا فانها تعوض عنه في النهاية بما توفره من غذاء في الطعام واقتصاد في الوقت. وعند استعمال هذه الطنجرة لا بد في الانتباه الدقيق الى ساعة الوقت التي تكون فيها فلا يترك الطعام بعد أن ينضج، لأنه اذا زاد نضجه عن الحد المعين انهرس وخسر كثيرا من خصائصه المفيدة. اقرئي، بامعان، التعليمات التي ترافق هذه الطنجرة. قبل رفع الغطاء عن الطنجرة يجب أن يخفف الضغط داخلها باطلاق البخار تدريجا أو بوضعها في الماء البارد لتخفيفه بسرعة، وذلك حسب الطعام المطبوخ.

ان الطريقة المستعملة في الشرق الأوسط في تبخير الخضر عند تحضير المحشي (دوكا) على أنواعه لا بأس بها لطبخ الخضر أيضا، ولكن سيئتها هي في ان الوقت يطول بعكس ما يحدث عند طبخها بطنجرة الضغط، أي البخار.

(٤) يستعمل بعض الطباخين كربونات الصودا مع الخضر عند طبخها وذلك لحفظ لونها أخضر وتليينها. وبعض كتب الطبخ تشير بذلك، ولكن لنتذكر ان كربونات الصودا هي قلي. والقلويات تتلف فيتامين « سي » ومركب فيتامين « بي »، فالأفضل اذاً عدم استعمالها في طعامنا.

(٥) لا تعتمد في طعامك على بقايا المطبوخ من الخضر. يعمد

البعض الى طبخ الطعام مسبقا لعدة وجبات، لأن في هذا توفيرا في الوقت، ولكنه، من جهة أخرى، توفير يقابله فقدان القوة الغذائية في الطعام. وهذا الأخير أهم. فكلما طال حفظ الطعام وتعدد تسخينه ازدادت خسارته لحامض الاسكوربيك والثيامين. فالخضر التي طبخت ثم سخنت بعد يومين أو ثلاثة حتى ولو حفظت في الثلاجةكل هذا الوقت تحتفظ بثلث أو بنصف حامض الاسكوربيك الذي فيها. وكذلك يحدث الأمر نفسه في اللحوم المطبوخة مسبقا والتي تسخن مرارا من حيث فقدانها الثيامين.

(٦) ان نوع المادة التي يصنع منها اناء الطبخ لا تأثير كبير له في الصحة. ان طناجر النحاس التي يلامس فيها الطعام المعدن مباشرة تتلف حامض الاسكوربيك، ولكن طناجر كهذه قليلة الاستعمال جدا الان. أما طناجر الفولاذ « المبيضة » فليس لها هذا التأثير. والالومنيوم، خلافا للاعتقاد السائد في بعض الأماكن، لا يضر بالصحة مطلقا، انما لليونته بالنسبة الى المعادن الأخرى تحدث فيه الخدوش والحفر فيصعب تنظيفه بخلاف الأواني الفولاذية أو الزجاجية. ولهذا لا يكون صحيا اذا لم ينظف جيدا.

الخبز والقلي

ان الخبز هو الطبخ في الفرن بحرارة ناشفة أي دون اضافة ماء، وهو طريقة صحية مرضية، وتستعمل غالبا في تحضير الأطعمة المصنوعة من الحبوب كالخبز والكعك والمعجنات، كما انها تصلح لطبخ البطاطا (بطاطس) وغيرها من الخضر الجذرية التي تقتضي وقتا طويلا لطبخها. واما معظم الخضر الأخرى فانها تخسر من قوتها الغذائية اذا طبخت بهذه الطريقة أكثر كثيرا مما تخسره لو طبخت بالطرق الاعتيادية وذلك بسبب تعرضها لحرارة عالية جدا لمدة طويلة.

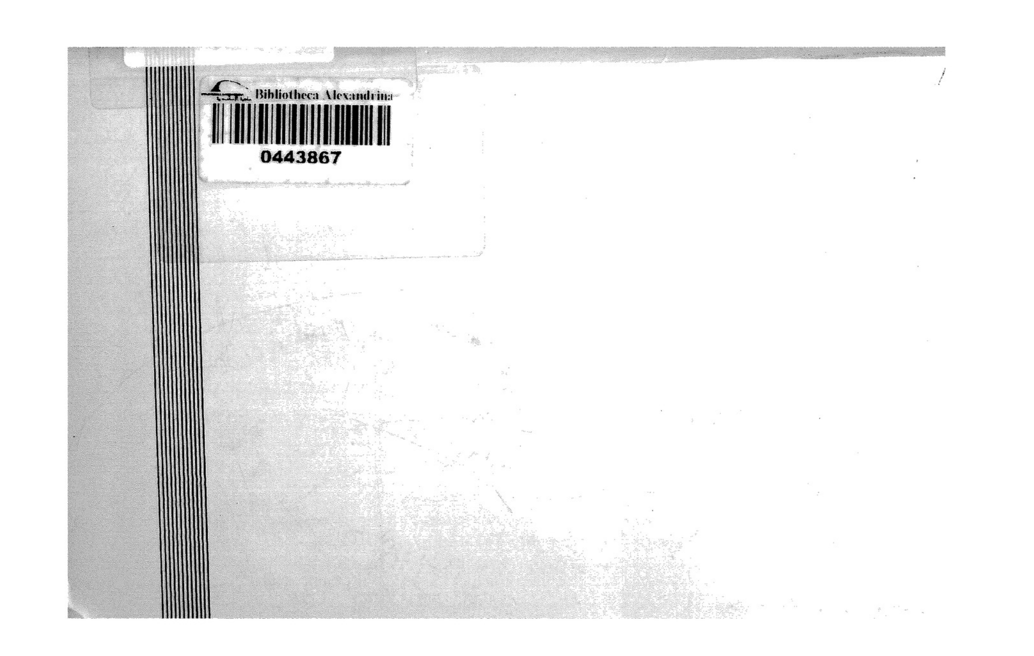
والقلي وهو الطبخ في الدهن أو السمن أو الزيت يعتبر أقل طرق الطبخ فائدة من حيث الصحة، وذلك لعدة أسباب جوهرية. (أولا)، لارتفاع درجة الحرارة التي ترافقه (٢٠٠ ــ ٤٠٠ درجة مئوية) كما هي الحال في القلي بالدهن فتتلف الفيتامينات حتى أكثرها تماسكا نسبيا وهو فيتامين « أ » (ثانيا) هذه الحرارة المرتفعة تحدث في الدهن أو الزيت تغييرا كيماويا فيصبح مهيجا للقناة الهضمية. ويمكننا أن نرى هذا التغيير في دهنيات مثل شحم الخنزير وزيت الزيتون التي تصعد دخانا عندما تكون الحرارة منخفضة نسبيا وتبعث رائحة مهيجة. (ثالثا) ان الأطعمة المقلية بالدهنيات والزيوت تصبح صعبة الهضم بسبب وجود الدهن أو الزيت فيها. ويشهد معظم المصابين بقرحة المعدة أو أي خلل في جهازهم الهضمي ان الأطعمة الدهنية، ولا سيمة المقلية منها، تسبب لهم تضايقا بعد أكلها. وأخيرا ان القلي يزيد كمية الحراريات في الطعام، فالبيضة المسلوقة مثلا تحتوي على ٧٥ حرارية بينما البيضة المقلية تحتوي على ١٠٠ أو ١٢٥ حرارية، حسب كمية الدهن المستعملة في القلي. لنتذكر دائما ان الدهن غني بالحراريات.

عند قلي الأطعمة نجد أن الزيوت النباتية، باستثناء زيت الزيتون، أفضل من غيرها. بعد القلي ضعي الطعام المقلي على نوع من الورق النشاف لامتصاص أكبر كمية من الدهن. واذا أردت أن يكون طعامك صحيا فقللي من الأطعمة المقلية.

قلنا في الفصول السابقة ان الأطعمة الصحية هي الأطعمة الطبيعية التي قل تكريرها أو تصفيتها الى أدنى حد ممكن. ويمكننا أن نضيف الى ذلك قولا يماثله صدقا، وهو ان الأطعمة الصحية هي تلك التي يتم اعدادها ببساطة والتي تخلو، قدر الامكان، من

الدهنيات والزيوت والافاويه والتوابل القوية. يعمد بعض الطباخين الى اغراق الأطعمة التي يعدونها بالدهن والخل والفلفل الأحمر الحار والفلفل الاعتيادي حتى تختفي منها نكهتها الطبيعية الأصلية. ان الأطعمة الغنية بالتوابل والافاويه والبهارات تهيج، دون ريب، المجرى الهضمي، ولا يمكن أن تحسب في عداد الأطعمة الصحية الحقيقية. على ان هناك أعشابا عديدة يمكن استعمالها كأفاويه كالصعتر والحبق والقصعين والغار والزعفران والثوم وحب الهال وغيرها التي اذا استعملت بحكمة تكسب الطعام مذاقا لطيفا مستطابا.

وأخيراً لا بد من أن نقول كلمة عن فن تقديم الطعام. ان الأطعمة الشهية المغذية تستحق أن تقدم على المائدة بطريقة جذابة، فقضاء بعض الوقت في ترتيب الطعام على المائدة ليكون جذابا للنظر على القصاع والصحون أو الصواني، ليس فقط يكسب ربة البيت ثناء من الآكلين، بل أيضا يثير القابلية للطعام ويساعد على الهضم. ان الجمال والصحة شقيقان متلازمان. وعملية اعداد الطعام وطبخه وتقديمه قد تصبح عملا شاقا مضنيا، ولكن اذا استعمل فيها الفن وقوة الخيال والابتكار يتحول العمل في المطبخ الى اختبار له جزاؤه الكافي في حياة وفيرة غزيرة.


Bibliotheca Alexandrina
0443867